

Din legile Mecanicii rezultă că funcțiunea P e o integrală primă a ecuațiilor (1). Dacă se mai admite că sistemul are proprietatea de ergodicitate (v. S.), că, adică, în cursul timpului, el trece oricât de aproape de orice stare compatibilă cu structura sa și cu condițiunile exterioare în cari e pus, funcțiunea P e complet determinată, pe baza teoremei lui Liouville (v.).

Un caz particular de o deosebită importanță e cel definit prin următoarea condițiune exterioară: Sistemul se găsește în echilibru cu un termostat, adică cu un sistem care are o energie atât de mare, încât schimbările de energie cu sistemul considerat nu influențează în mod apreciabil starea termostatului. Atunci legea de repartitie P are expresiunea

$$(3) \quad P = C e^{-\frac{H}{kT}},$$

în care T e temperatura absolută a termostatului (deci și a sistemului care e în echilibru cu acest termostat), k e constanta lui Boltzmann (v. Boltzmann, constanta lui $\sim$), iar C e o constantă. Din această lege de repartitie a stărilor, numită legea canonică de repartitie (Gibbs), se poate deduce legea de repartitie a oricărei mărimi și, deci, în special, valoarea medie și fluctuația oricărei mărimi. Proprietățile termodinamice ale sistemului pot fi obținute din unul dintre potențialele termodinamice. În special, din repartitia canonică se poate obține imediat energia liberă F a sistemului, prin relația:

$$e^{-\frac{F}{kT}} = \int e^{-\frac{H}{kT}} dp_1 \dots dp_n dq_1 \dots dq_n.$$

În general, chiar pentru stări de neechilibru, entropia S a sistemului poate fi cea definită în Mecanica statistică, prin formula

$$S = -k \int P \ln P dp_1 \dots dp_n dq_1 \dots dq_n.$$

1. Statistică cuantică [КВАНТОВАЯ СТАТИСТИКА; statistique quantique; Quantenstatistik; quantum statistics; kvantum-statistika]: Teorie a comportării sistemelor fizice supuse legilor teoriei cuantelor. Modificările pe cari teoria cuantelor le aduce Statisticii clasice (v.) sunt o consecință a faptului că, în Mecanica cuantică, starea unui sistem mecanic trebuie definită altfel decât în Mecanica clasică. În Mecanica clasică, starea unui sistem mecanic, într'un moment dat, e definită prin totalitatea valorilor pe cari le iau în acel moment coordonatele canonice de poziție q_i și de impuls p_i în acel moment. Pe baza teoremei lui Liouville, în Statistica bazată pe Mecanica clasică se admite că două elemente de volum $dq_1 \dots dq_n, dp_1 \dots dp_n$ egale au probabilități a priori egale. Conform relațiilor de imprecizie (v.), în Mecanica cuantică e imposibil să se fixeze simultan, cu împrăștiere statistice oricât de mici, valorile tuturor coordonatelor de poziție și de impuls, într'un colectiv cuantic oarecare. O stare e ca-

racterizată printr'o anumită funcțiune de undă ψ , soluție a ecuației lui Schrödinger (v.), — și se admite că două stări cărora le corespund două funcțiuni de undă ortogonale au probabilități a priori egale.

Dacă sistemul (colectivul cuantic) considerat e constituit din particule identice, trebuie să se mai țină seamă de restricțiunile de simetrie impuse funcțiunii de undă ψ ; pentru particulele cu spin nul sau întreg, funcțiunea ψ trebuie să fie simetrică, adică trebuie să rămână invariantă la permutarea coordonatelor de poziție și spin a diferitelor particule; pentru particulele cu spin semi-întreg, funcțiunea ψ trebuie să fie antisimetrică, adică să-și schimbe semnul pentru orice permutare impară. Aceste restricțiuni impun o dependență statistică între particule, chiar dacă ele sunt dinamic independente, prin urmare chiar când se neglijează interacțiuni dintre ele.

Considerăm un astfel de sistem, compus din particule identice, fără interacțiune, cu funcțiunile de undă $\psi_1, \psi_2, \dots, \psi_i, \dots$ cari descriu stările distincte egal probabile ale unei singure particule — și fie $W_1, W_2, \dots, W_i, \dots$ energiile corespunzătoare, unde se poate întâmpla ca mai multor stări distincte să le corespundă aceeași valoare a energiei (și deci mai multe valori W_i să coincidă). Atunci, o stare a întregului sistem compus din N particule e complet caracterizată prin „numerele de ocupare” $N_1, N_2, \dots, N_i, \dots$, cari arată câte particule ale sistemului se găsesc în starea cu indicele i . Aceste numere satisfac relația

$$(1) \quad N = \sum_{i=1}^{\infty} N_i,$$

iar energia întregului sistem e

$$(2) \quad W = \sum_{i=1}^{\infty} N_i W_i.$$

Dacă particulele au spin întreg (inclusiv zero) și deci funcțiunea de undă totală a sistemului e simetrică, numerele de ocupare N_i pot lua orice valori dela 0 la ∞ ; dacă însă particulele au spinul semiîntreg și deci funcțiunea de undă totală e antisimetrică, numerele de ocupare N_i pot lua numai valorile 0 și 1 (ceea ce arată echivalența dintre restricțiunea de antisimetrie și principiul de excluziune al lui Pauli).

Dacă se presupune că sistemul considerat face parte dintr'un sistem foarte mare, având energia totală W' și numărul de particule N' , probabilitatea ca partea considerată să aibă energia W și numărul de particule N e, conform relației fundamentale a lui Boltzmann:

$$P = C e^{\frac{S(W' - W, N' - N)}{k}},$$

unde k e constanta lui Boltzmann, iar S e entropia. Deoarece s'a presupus că $W' \gg W$ și $N' \gg N$, se poate scrie

$$S(W' - W, N' - N) = S(W', N') - W \frac{\partial S}{\partial W} - N \frac{\partial S}{\partial N}.$$

Conform legilor Termodinamice,

$$\frac{\partial S}{\partial W} = \frac{1}{T} \quad \text{și} \quad \frac{\partial S}{\partial N} = -\frac{\zeta}{T},$$

unde T e temperatura sistemului, iar ζ e potențialul chimic raportat la o singură particulă. Rezultă pentru P expresiunea

$$P = C e^{-\frac{W - NS}{kT}}$$

Înlocuind pe N și W cu expresiunile (1) și (2), se obține

$$P = C e^{-\sum_i N_i \frac{W_i - \zeta}{kT}} = C \prod_{i=1}^{\infty} \left(e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}} \right)^{N_i}$$

Considerând numai starea cuantică cu indicele i , rezultă că probabilitatea ca ea să fie ocupată cu N_i particule e dată de

$$p_i(N_i) = C \left(e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}} \right)^{N_i},$$

unde constanta C rezultă din condițiunea de normare a probabilității

$$\sum_{N_i} p_i(N_i) = 1.$$

Pentru particulele cu spin întreg, aceasta conduce la

$$p_i(N_i) = \frac{\left(e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}} \right)^{N_i}}{\sum_{N_i=0}^{\infty} \left(e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}} \right)^{N_i}} = \left[\frac{e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}}}{1 - e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}}} \right]^{N_i},$$

iar pentru particulele cu spin semiîntreg, la

$$p_i(0) = \frac{1}{1 + e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}}}, \quad p_i(1) = \frac{e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}}}{1 + e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}}}.$$

Din aceste expresiuni se deduce imediat valoarea medie a numărului de ocupare, adică numărul mediu de particule în starea i — și anume, pentru particule cu spin întreg

$$(3) \quad \tilde{N}_i = \sum_{N_i=0}^{\infty} N_i p_i(N_i) = \frac{e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}}}{1 - e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}}},$$

iar pentru particule cu spin semiîntreg

$$(4) \quad \tilde{N}_i = \sum_{N_i=0}^1 N_i p_i(N_i) = p_i(1) = \frac{1}{e^{\frac{\zeta - W_i}{kT}} + 1}.$$

Expresiunea (3) reprezintă legea de repartiție a lui Bose-Einstein, iar expresiunea (4) reprezintă

legea de repartiție a lui Fermi-Dirac; prima e valabilă pentru particule supuse restricțiunii de simetrie, iar a doua, pentru particule supuse principiului de excluziune al lui Pauli.

Dacă particulele constituie un gaz perfect, se mișcă liber în interiorul unui recipient de volum V , nivelurile de energie W_i formează un spectru practic continuu, astfel încât, într'un interval dW din scara energiilor, se găsesc

$$V \frac{2\pi g}{h^3} (2m)^{3/2} W^{1/2} dW$$

niveluri, unde g e numărul de orientări posibile ale spinului, h e constanta lui Planck, iar m e masa particulelor. Sumările asupra nivelurilor pot fi înlocuite prin integrări asupra energiei. Din (1)

și (2) rezultă pentru energia medie $\tilde{W}$ și numărul mediu de particule $\tilde{N}$:

$$\tilde{W} = \sum W_i \tilde{N}_i = V \frac{2\pi g}{h^3} (2m)^{3/2} \int_0^{\infty} \frac{W^{3/2} dW}{e^{\frac{W - \zeta}{kT}} \pm 1},$$

$$\tilde{N} = \sum \tilde{N}_i = V \frac{2\pi g}{h^3} (2m)^{3/2} \int_0^{\infty} \frac{W^{1/2} dW}{e^{\frac{W - \zeta}{kT}} \pm 1},$$

unde semnul superior e valabil pentru statistica Fermi-Dirac, iar cel inferior, pentru statistica Bose-Einstein.

Ambele Statistici cuantice conduc la aceleași rezultate ca și Statistica clasică a lui Boltzmann, dacă unitatea (substractivă sau aditivă) dela numitorul legilor de repartiție respective poate fi neglijată față de exponențială. Această neglijare e permisă pentru temperaturi destul de înalte. La temperaturi joase, ambele legi de repartiție duc la rezultate diferite de cele ale Statisticii clasice. Aceste deosebiri se numesc efecte de degenerescență cuantică. Temperaturile la care ele încep să se manifeste sunt cu atât mai înalte, cu cât densitatea particulelor e mai mare și masa lor e mai mică.

Statistica Bose-Einstein e valabilă, în primul rând, pentru gazul fonic. Cele mai ușoare particule cu masă de repaus diferită de zero, cărora li se aplică această statistică, sunt atomii de He^4 . Temperatura la care apar efectele de degenerescență e de câteva grade absolute — și aceste efecte consistă în anomalii ale căldurilor specifice, fenomene de superfluiditate, etc.

Statistica Fermi-Dirac se aplică, în primul rând, gazului electronic din metale. Din cauza densității mari a acestui gaz și din cauza masei mici a electronilor, temperatura la care apar efectele de degenerescență e foarte înaltă, astfel încât, la toate temperaturile practic realizabile, gazul electronic e complet degenerat.

1. Stațiune [станция; station; Warte, Station; station; állomás]. Gen.: Ansamblu de clădiri și de instalații, care servește la efectuarea unor observații (stațiune meteorologică, stațiune de încă-

care, etc.), sau la îndeplinirea unei anumite operațiuni tehnice (stațiune de pompare, stațiune de transformare, etc.); pentru cele destinate transportului pe calea ferată, v. Stație.

1. **Stațiune complexă de alimentare cu apă** [ком-плексная станция водоснабжения; station complexe d'alimentation d'eau; komplexe Wasserversorgungsanstalt; complex water-supply station; komplex vízellátó berendezés]. Hidrot.: Ansamblu de instalații în cadrul sistemelor de alimentare cu apă potabilă sau industrială, alcătuit din instalațiile de captare (v. Captare), din instalațiile de tratare mecanică a apei captate (v. Basin de denisipare, Basin de sedimentare, Grătar, Separator de grăsimi, Degrosor, etc.), din instalațiile de îmbunătățire chimică și bacteriologică (v. Epurarea apei, Filtru industrial, Clorizare, Ozonizare, etc.), din instalațiile de pompare (v. Pompare, stațiune de ~, Centrală de pompare) și din rezervoarele de înmagazinare a apei (v. Rezervor) și anexele lor. O astfel de stațiune e așezată pe o suprafață de teren relativ întinsă (după debitul de apă respectiv), special amenajată și utilată cu toate lucrările auxiliare necesare unei funcționări independente. Modul în care sunt asigurate exploatarea și întreținerea instalațiilor prezintă importanță deosebită. De aceea se urmărește ca supravegherea instalațiilor și controlul proceselor tehnologice să se efectueze prin automatizare completă și prin centralizarea comenzilor la una dintre unitățile complexului.

Unitățile cele mai potrivite pentru a adăposti centrala de comenzi, inclusiv dispozitivele de înregistrare dela diferitele aparate de supraveghere sau de măsură, sunt stațiunile de filtrare și cele de pompare.

Afară de tipurile obișnuite de stațiuni de acest fel, există tipuri de stațiuni de filtrare și de pompare în construcție specială.

Stațiunile de filtrare speciale diferă dela un caz la altul, după tipul de filtru, după amploarea dată în cadrul complexului, centralizarea comenzilor și supraveghere.

Stațiunile de pompare complexe au următoarele elemente specifice: ansamblul agregatelor de pompare, care cuprinde un mare număr de unități, uneori într-o schemă foarte complicată; o instalație electrică; instalația specială pentru comanda pe conducte a circuitelor apei (cameră de vane specială). Compunerea ansamblului agregatelor de pompare depinde de tipul motoarelor (electrice sau cu ardere internă) și al pompelor folosite (centrifuge sau cu piston), de necesitatea de a avea sau de a nu avea instalații auxiliare (de ex. căldări de vid sau de hidrofor, cu pompele de vid, respectiv cu compresoarele de aer, pentru fiecare); de destinația apei și de debitul ei, care poate reclama uneori conducte de aspirație cu diametru mare, cu un anconbrament important, etc.

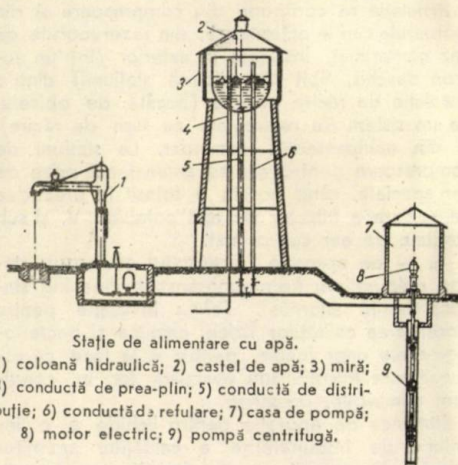
O stațiune cuprinde și o cameră de vane, prin care trec toate conductele care constituie circuitele principale ale ansamblului, astfel încât aceste

circuite să poată fi întrerupte sau stabilite, după necesitate, prin manevrarea vanelor. În clădirea stațiunii se găsesc dispozitive pentru montarea și demontarea ușoară a agregatelor și a pieselor (pod rulant pentru manevrare și transport interior, ușa specială de montaj, etc.), pentru așezarea în canivouri protejate a conductelor cari vin la pompe și pleacă dela pompe, și a cablurilor electrice dela tablou la motoare. Pardoseala se execută numai din plăci de gresie sau de mozaic, iar pereții, până la înălțimea de 1,50...2,00 m, și subsolurile pe toată înălțimea, se căptușesc cu faianță albă.

Pentru îndepărtarea rapidă a apelor dela nivelurile subsolului, din eventuale infiltrații, etc., se amenajează un sistem de colectare, asigurându-se apoi evacuarea apelor printr-o pompă special prevăzută.

În general, stațiunile complexe de alimentare cu apă apar grupate, fie în jurul captării, fie în jurul instalațiilor de îmbunătățire, constituind rar ansambluri complete.

2. ~ de alimentare [станция для снабжения водой; gare d'alimentation en eau; Wasserversorgungsbahnhof; water supply station; vizlápító állomás]. C. f.: Stație de cale ferată, înzestrată cu instalații pentru alimentarea cu apă a loco-



Stație de alimentare cu apă.

- 1) coloană hidraulică; 2) castel de apă; 3) miră; 4) conductă de prea-plin; 5) conductă de distribuție; 6) conductă de reflux; 7) casa de pompă; 8) motor electric; 9) pompă centrifugă.

motivelor. Dispoziția stațiunilor de alimentare pe o secțiune de remorcă e determinată de profilul longitudinal al secțiunii, de tipul locomotivelor și de tonajul trenurilor. Instalația de alimentare cu apă cuprinde: stațiunea de pompare, rezervorul de apă, conductele de distribuție a apei și coloanele hidraulice (v. fig.).

3. ~ de aer comprimat [установка для сжатого воздуха; installation d'air comprimé; Druckluftanlage; compressed-air plant; légsűrítő telep]. Stațiune pentru producerea aerului comprimat. Cuprinde: unul sau două rezervoare compresor-motor de antrenare; rezervor pentru depozitarea și distribuția aerului comprimat;

separator de apă din rezervorul de aer comprimat; filtre de aer; conducte de aspirare a aerului; conducte de refuare a aerului de distribuție; conducte de distribuție a aerului; armatura rezervorului (manometru, supapă de siguranță, robinet de distribuție a aerului, etc.); instalația de răcire a compresorului (pompa centrifugă, conducte de apă, teren de răcire, etc.); o supapă de suprapresiune, pentru oprirea automată a compresorului, la depășirea presiunii de regim a rezervorului; etc.

Capacitatea stațiilor de aer comprimat variază după destinația lor (atelieri mecanice, stațiuni de frână automată, stațiuni de mecanizare, etc.). V. și Stațiune de compresoare.

1. **Stațiune de combatere** [станция борьбы против вредителей; station de luit; Bekämpfungstation; combat station; védekezés állomás]: Organizație fitosanitară încadrată cu personal tehnic specializat, în care se organizează și din care se conduc campaniile de combatere a dușmanilor animal și vegetali dăunători plantelor cultivate.

2. **~ de compresoare** [компрессорная станция; station de compresseurs; Druckluftzentrale; compressor station; légsűrítő állomás]: Stațiune care folosește compresoare pentru pomparea aerului și, mai rar, a altor gaze.

Instalația se compune din compresoare și din motoarele care le acționează, din rezervoarele de gaz comprimat, instalate în exterior (într'un șopron deschis, lipit de clădirea stațiunii) dintr'o instalație de răcire cu apă (bazată, de obicei, pe un sistem de recirculare cu turn de răcire), și din echipamentul secundar. La stațiuni de compresoare pentru aer se amenajează prize de aer speciale, când acesta e folosit în procedee de spălare a filtrelor de apă potabilă. V. și sub Stațiune de aer comprimat.

3. **~ de epurație** [очистная станция; station d'épuration; Reinigungsanstalt; cleaning station; tisztító állomás]. Tehn.: Instalație pentru modificarea calităților fizice, chimice și bacteriologice ale unor fluide, pentru a le face corespunzătoare folosirii sau evacuării lor în condiții admisibile, prescrise.

Stațiunea de epurație pentru lichide e o instalație de îmbunătățire a calităților anumitor lichide, în raport cu condițiile cerute de scopul în care se efectuează îmbunătățirea. În aceasta se pot modifica, fie proprietățile fizice, chimice, biologice, fie numai cele fizice și bacteriologice, fie numai cele chimice sau numai cele bacteriologice, etc. Aceste modificări se fac prin separare mecanică, separare gravimetrică, filtrare, prin reacții de precipitare, reacțiile de transformare a unor substanțe în alte substanțe, cu calități corespunzătoare scopului urmărit, etc. (v. Purificare), prin provocarea degajării de oxigen biologic prin mijloace fizice sau chimice, sau prin mijloace biologice, pentru sterilizarea lichidelor din punct de vedere bacteriologic (v., de ex., Epurarea apei de canal). Întinderea și volumul instalațiilor depind de numărul procese-

lor de îmbunătățire folosite și de gradul de îmbunătățire urmărit.

Stațiunea de epurație a gazeilor e o instalație de purificare, urmărind reținerea particulelor în suspensie, cari fac gazul inutilizabil sau nociv (v. Purificare). În general, sunt bazate pe procedee fizice (v. Epurarea gazelor).

Stațiunea de epurație a apei e o instalație de îmbunătățire a calității apei din circuitele de folosire a acesteia în scopuri menajere și industriale. Se efectuează atât epurări pentru a face apa utilizabilă în scopul alimentării centrelor populate și a instalațiilor pentru băut, pentru fabricarea produselor alimentare, pentru alimentarea industriei, a stațiilor de cale ferată, etc., pentru deservirea proceselor tehnologice, etc., — cât și epurări pentru a face apa evacuable, de exemplu epurarea apelor menajere pentru descărcarea lor în cursurile de apă, în condițiile impuse de regulamentele sanitare, epurarea apelor reziduale de proveniență industrială.

Stațiunile de epurație pentru apa brută caotată în scopul alimentării cu apă potabilă a centrelor populate (pentru nevoile menajere și pentru combaterea incendiilor), a industriei (pentru nevoile menajere) și a industriei alimentare (în plus pentru fabricație) sunt instalații cari, în cazul apelor de izvor, cuprind numai instalații privind îmbunătățirea calităților chimice (dedurizare, defărizare, etc.), dacă e cazul. În general, se execută instalații de îmbunătățire numai pentru izvoare cari nu au nevoie de prea multe tratamente. Uneori instalațiile au nevoie, afară de lucrările proprii, impuse de procedeele de îmbunătățire respectiv (diferit dela caz la caz, după felul substanței sub raportul căreia trebuie realizată îmbunătățirea), și de lucrări pentru realizarea ulterioară a unei decantări, filtrări și sterilizări.

În cazul apelor subterane, afară de instalațiile folosite pentru apa de izvor, și cari pot fi, în acest caz, mai necesare decât în cazul apelor de izvor (mai ales în apele de mare adâncime, în general foarte mineralizate), sunt necesare, uneori, instalații pentru îmbunătățirea apei din punct de vedere bacteriologic, fie cu regim de funcționare permanent, fie cu caracter preventiv, în anumite epoce, când condițiile locale nu sunt în măsură să prezinte garanție suficientă pentru asigurarea calităților sursei din acest punct de vedere, de exemplu, pentru cazul captării lor subterane în lunca râurilor, în perioadele de viitură, când se înundă suprafața sub care e așezată captarea. Instalațiile de îmbunătățire cuprind, în acest caz, lucrări în cari apa e supusă unui tratament de sterilizare bazat pe procedee fizice (raze Roentgen, electroliză, etc.) sau chimice, având, în general, ca scop, punerea în libertate a unei cantități de oxigen biologic. În cazul apelor de suprafață, instalațiile de epurare folosesc procedee mecanice: grătare de diferite dimensi și, uneori, chiar site, pentru reținerea corpurilor în suspensie cu diametri peste 2 cm și a deșeurilor de natură organică, etc.,

pe cari apa le antrenează mai ales în perioadele de viitură; procedee de tratare fizică cu basîn de denisipare și de decantare (v. Basîn de decantare), basîn de floculare; basîn de sedimentare, cu instalații de filtrare, etc.; procedee de tratare chimică cu coagulanți (v. Stațiune de tratare cu coagulant), sterilizare cu clor (v. Sterilizare), etc.; procedee biochimice, cu ajutorul peliculei bacteriene care se constituie la fața superioară a materialului filtrant, în cazul folosirii unor filtre cu viteză redusă, când nu se mai aplică sterilizarea apei pe cale fizicochimică.

Stațiunile de epurație cuprind, în general, și instalații auxiliare de pompare, de canalizare interioară și exterioară, de alimentare proprie cu apă de băut, de spălat și pentru combaterea incendiilor, cum și de încălzire, de ventilație, iluminat, forță, etc.

Stațiunile pentru epurarea apei captate în scopul alimentării celorlalte industrii, sunt de obicei mai puțin importante, potrivit calităților cerute apei.

Stațiunile de epurație pentru apa de canal, provenind din evacuările apelor menajere, sunt instalații complexe de tratare a apelor menajere uzate, în vederea îmbunătățirii calității acestora, până când îndeplinesc condițiunile cerute de protejarea contra murdăriei a cursurilor de apă și a emisarilor în general (v. Epurarea apei). Pot avea caracterul unui tratament complet (mecanic, biologic și de sterilizare) sau numai al unui tratament parțial (mecanic, cu sterilizare facultativă; v. Epurarea apei de canal, Tratarea apelor reziduale). O stațiune de epurație de tratament parțial (numită „stațiune de epurație mecanică”) cuprinde un grătar, un basîn de denisipare (v.), basine de decantare și de fermentare a nomolului (puțuri Imhoff), (v. Basîn de decantare). La stațiunile mari, spațiul necesar acumulării și fermentării nomolului crește foarte mult, măbind prețul puțului Imhoff, din cauza adâncimii mari de construcție pe care o condiționează; în acest caz, se separă procesul de fermentare a nomolului (de digestie) de basînul de decantare, prevăzându-se basine speciale (v. Basîn de fermentare). La instalațiile de mai sus se adaugă, facultativ, la cererea organelor sanitare, o stațiune de sterilizare cu clor, câmpuri pentru uscarea nomolului fermentat, cum și, în cazul în care se prevede o epurare completă, paturi bacteriene sau basine cu nomol activat, o stațiune de pompare pentru circulația efluentului prin instalațiile de epurare biologică, basine de clarificare finală. Dacă epurarea biologică poate fi asigurată în mod natural prin întinderea efluentului pe „câmpuri de răspândire”, prin irigarea unor soluri agricole sau prin introducerea în eleștee sau în lacuri cu destinație specială, instalațiile speciale nu mai sunt necesare, și se suprimă. De asemenea, nu se mai efectuează, în acest caz, nici sterilizarea. Într-o stațiune de epurație a apelor de canal, grătarele rețin corpurile mari, deșeurile, gunoaiile (de ex. cadavre de animale, cârpe, cutii de conserve, resturi diverse, etc.), cari, în general, dacă ajung

în puțul Imhoff, stâtnesc buna funcționare a acestuia; denisipatorul (care urmează imediat după grătare) reține conținutul de nisip al apelor, prin sedimentare gravimetrică. De asemenea, dacă nisipurile ar ajunge în puțul Imhoff, ele ar stâtni procesele de fermentație a nomolului. Basînul de decantare și de fermentare a nomolului (când acestea nu sunt separate), realizat printr-o construcție etajată (numită adesea și puț Imhoff), cuprinde un spațiu superior, în care apele de canalizare, circulând cu o viteză foarte mică se separă de materiile solide cari cad în al doilea spațiu, inferior, unde se formează un depozit de nomol; prin efectul activității unei flore bacteriene anaerobe, acesta intră în fermentație (cu caracter bazic), mineralizându-se. Gazele dezvoltate de procesul de fermentație sunt colectate la partea superioară, printr'un clopot, și sunt, fie evacuate din timp în timp, fie adunate în rezervoare și întrebuințate, de cele mai multe ori, în stațiunile de pompare a ansamblului de epurație. Nomolul fermentat reprezentând, la sfârșitul procesului de fermentație, o materie complet mineralizată, se întinde pe câmpuri de uscare special amenajate, sau se îngroapă. Dacă aceste câmpuri de uscare, cari primesc nomolul pe conducte, prin sifonare, nu pot fi situate chiar în vecinătatea stațiunii, ci la distanțe mai mari, nomolul se evacuează și se transportă (cu căruța sau cu cisterne) în locuri anume alese, în acord cu organele san'tare, pentru a fi îngropat.

1. Stațiune de fotografiere [точка съемки; station de prise de vues, point de vue; Aufnahme-standpunkt, Aufnahmeort; camera station, view-taking station; felvételi állomás]. Punctul în care se așază o cameră fotogrammetrică (fototeodolit, camera stereometrică, etc.), în vederea luării uneia sau a mai multor fotograme terestre.

2. ~ de frână [тормозная установка; station pour air des freins; Bremsluftstation; station for air for brakes; fékezési központ]. C. f.: Stațiune de aer comprimat, montată în stațiile de cale ferată de dispoziție, care servește la producerea aerului comprimat necesar pentru umplerea și completarea cu aer comprimat a instalației de frână a trenurilor. Stațiunea de frână, pe lângă organele pe cari le are o stațiune de aer comprimat, cuprinde și racorduri de aer, montate în dreptul fiecărei linii de formare a trenurilor.

3. ~ de încercare a explozivilor [испытательная станция взрывчатых веществ; station d'essais des explosifs; Versuchsstrecke für Sprengstoffe; explosive test station; robbanóanyag vizsgáló állomás]. Expl.: Construcție specială, subterană sau la suprafață, pentru încercarea explozivilor anti-grizutoși. Stațiunile de încercare dela suprafață, numite și tuneluri de încercare, se compun dintr-o galerie de lemn cu secțiune ovală de 2 m² (înălțimea 1,80 m și lățimea 1,30 m) și cu lungimea de cca 25 m, deschisă la un capăt și închisă la celălalt capăt, cu o construcție specială de beton, lungă de 4...5 m, formând camera de explozie (8...10 m³) și având fixat, în corpul de beton, în

axa galeriei, un mortier de oțel, cu o gaură cilindrică ușor înclinată în sus (diametrul 55 mm; lungimea 600 mm).

La partea superioară, galeria de lemn are un anumit număr de supape de siguranță și orificii acoperite cu sticlă groasă, prin cari se poate urmări fenomenul de propagare a exploziei. Camera de explozie e separată de restul galeriei printr-o foaie de hârtie, iar în interiorul ei se introduce amestecul exploziv de metan, respectiv de praf de cărbune, și aer.

1. Stațiune de mașini și de tractoare [машинотракторная станция; station de machines et de tracteurs; Maschinen und Traktorenstation; machines and farm tractors station; gép-és traktor-állomás]: Întreprindere agricolă socialistă de Stat, înzestrată cu tractoare și cu alte mașini folosite în producția agricolă, în vederea executării mecanizate a tuturor lucrărilor agricole. Aceste mijloace de producție sunt folosite, în general, pentru munca în gospodăriile agricole colective, pe baza contractelor încheiate cu stațiunile de mașini și de tractoare.

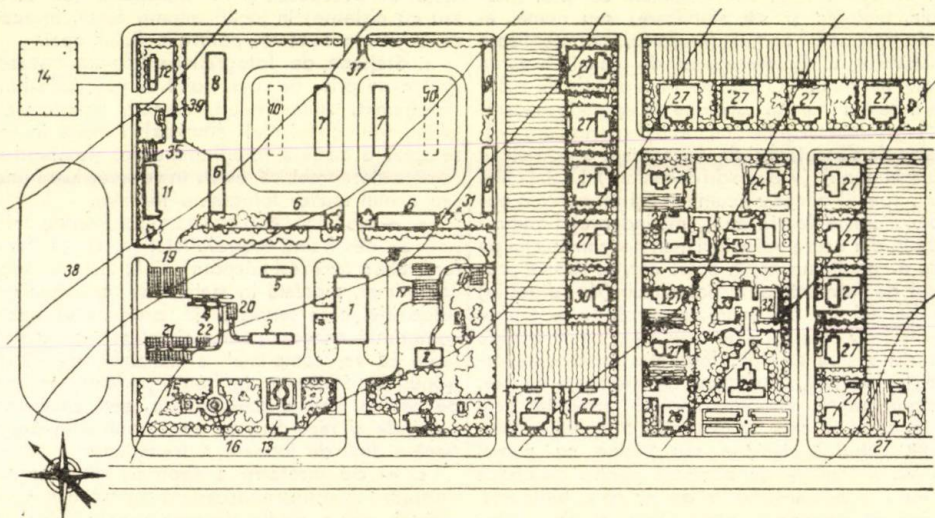
În țara noastră, primele stațiuni de mașini și de tractoare au fost înființate în anul 1948, pentru a sprijini țărănimea muncitoare prin executarea de lucrări agricole de bună calitate, în vederea sporirii continue a producției la hectar, — și

O stațiune de mașini și de tractoare e formată din următoarele sectoare:

Sectorul productiv, care cuprinde atelierul mecanic pentru reparat tractoare, batoze și mașini agricole, magazia de piese de schimb, magazia de combustibil pentru ateliere, și remizele pentru adăpostirea tractoarelor și a mașinilor agricole; sectorul administrativ-gospodăresc, care cuprinde pavilionul administrativ, cantina, garajele, grajdurile, turnul de apă, etc.; sectorul bazei de carburanți, care cuprinde depozitul de carburanți și de lubrifianți; sectorul locuințe-clădiri sociale, care cuprinde clubul, școala, locuințe colective și individuale pentru muncitori și pentru membrii familiilor lor; amenajările anexe, cari cuprind gospodăria anexă, terenul de sport, livada de pomi, etc.

Stațiunile de mașini și de tractoare sunt de mai multe categorii, dotarea lor cu alte mașini agricole depinzând de numărul de tractoare și de specificul terenurilor deservite. Noile stațiuni de mașini și de tractoare se construiesc după planuri tip (v. fig. 1), adaptate la condițiunile locale.

Planul de producție al unei stațiuni cuprinde lucrări executate pe terenuri agricole, (hectare de arătură, de însămânțări, de desmiriștire, etc.); stațiunea e dotată cu mașini agricole, astfel încât



1. Schemă model de sistematizare a unui sediu central SMT pentru 60 de tractoare.

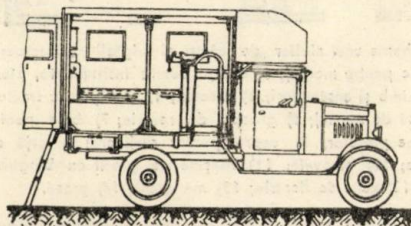
1) atelierul SMT; 2) centrală electrică; 3) atelier pentru prelucrarea lemnului; 4) instalație de gater; 5) depozitul pieselor de schimb; 6) remize pentru tractoare; 7) și 8) remize pentru combine autopropulsate, respectiv tractate; 9) șoproane pentru mașini agricole; 10) șoproane deschise pentru mașini agricole; 11) garaj pentru automobile; 12) grajd pentru cal, cu șoproan pentru vehicule; 13) biroul; 14) bază de produse petroliere; 15) stațiune de pompare; 16) castel de apă; 17) platformă descoperită pentru combustibil; 18) platformă pentru cenușă; 19), 20), 21) și 22) platforme pentru material lemnos rotund, cherestea, deșeuri; 23) cantină; 24) magazin; 25) club; 26) cămin cu 50 de locuri; 27) case de locuit cu 1 ... 2 apartamente; 28) grădiniță de copii; 29) creșă; 30) baie; 31) bazin de apă pentru incendiu; 32), 33) și 34) terenuri de sport; 35) platformă descoperită pentru automobile; 36) platformă pentru deșeuri metalice; 37) platformă pentru spălarea tractoarelor și a mașinilor agricole; 38) teren pentru rodarea tractoarelor; 39) W. C.

pentru a constitui centre de educație a țărănimii muncitoare, pentru transformarea socialistă a agriculturii.

să poată executa, cu mijloace mecanice, toate muncile agricole pe terenurile pe cari le deservește. Cele mai importante dintre aceste mijloace meca-

nice sunt: pluguri de diverse mărimi și tipuri, pentru executarea arăturilor în diversele feluri de sol; grape cu dinți pentru lucrările de întreținere a culturilor, îngroparea îngrășămintelor și netezirea câmpului după semănat; grape stelate, pentru spargerea crustei și pentru tasarea terenului în jurul plantelor, la lucrările de grăpat al semănturilor de toamnă; grape lanțate, pentru grăpatul pășunilor și al fânelor; târșitoare, pentru netezirea ogărelor de toamnă; nivelatoare, pentru nivelarea arăturilor adânci de toamnă; cultivatoare de tractor, pentru executarea lucrărilor de întreținere a culturilor; tăvăluguri tractate, pentru executarea lucrărilor de tăvălugire; discuitoare, pentru executarea lucrărilor de tăiere și de dislocare a buruienilor, la decoletarea leguminoaselor, pentru desfacerea brazdelor după arat, în soluri mlaștinoase și grele; semănători pentru lucrările de însămânțări de rânduri în cuiburi dispuse în pătrat, speciale pentru plante cerealiere, pentru floarea-soarelui, porumb, sfeclă de zahăr, bumbac, in, etc.; desmirișitoare, pentru lucrările de desmirișire; împrăștiitoare de îngrășăminte chimice și de gunoiu de grajd; cositori mecanice, pentru cositul ierburilor perene; greble mecanice, pentru adunatul paielor de pe câmp; mașini de adunat, pentru strângerea ierburilor de pe câmp; secerători simple și secerători-legători; combine; batoze pentru treierat cereale, leguminoase, trifoiu și lucernă; mașini de recoltat cartofi, de recoltat sfeclă de zahăr, porumb, bumbac, etc.; vânturători; trioare; selectoare pentru curățirea și sortarea semințelor; pompe de irigat, pentru irigarea culturilor de orez, etc. Baza energetică pentru acționarea acestor mașini e compusă din tractoare de diferite puteri și tipuri (pe roți, pe șenile, speciale pentru prășit, etc.), din motoare electrice (pentru antrenarea batozelor pe ariile electrificate, pentru selectoare, etc.) și din motoare termice stabile (cu benzină sau cu motorină), pentru antrenarea pompelor de irigat, a batozelor mici, etc.

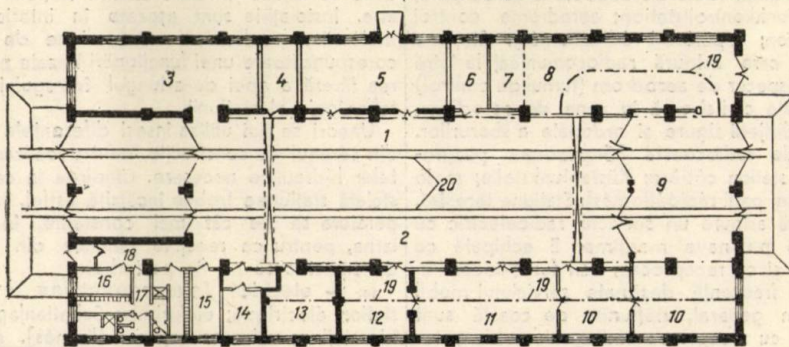
Pentru asigurarea funcționării mașinilor și a tractoarelor, fiecare stațiune are o bază tehnică de reparații, care cuprinde: un atelier stabil, ateliere mobile și ateliere de brigadă. Atelierul stabil (v. fig. II) e organizat astfel și mașinile-unelte și posturile de lucru sunt dispuse astfel, încât fluxul tehnologic să fie realizat conform tehnologiei specifice reparațiilor motoarelor, pe posturi de lucru specializate pe ansambluri. — Atelierul mobil (v. fig. III) e înzestrat cu un strung, un aparat de sudare electrică, o mașină de găurit, acționate de un generator de curent



III. Atelier mobil.

electric, pus în funcțiune de un motor de automobil. Afară de aceasta, atelierul mobil e dotat cu toate uneltele și aparatele de măsură și de control, necesare executării reparațiilor pe câmp. Atelierul mobil se deplasează pe teren, la brigăzile de tractoare — și execută controalele planificate, efectuând pe loc, la nevoie, înlocuirile de piese care nu reclamă transportul tractorului în atelierul stațiunii. — Atelierul de brigadă (v. fig. IV) servește brigăzilor care lucrează permanent pe terenuri depărtate de stațiuni. În acest atelier se execută înlocuirile de piese care reclamă deschiderea motorului.

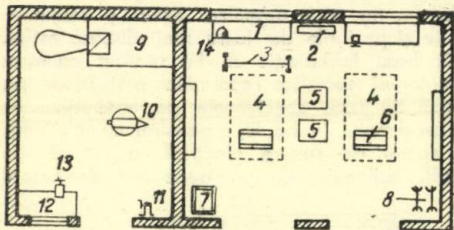
Pentru ca repunerile în funcțiune, în caz de accidente, să poată fi făcute cât mai repede, baza tehnică de reparații a stațiunii dispune de motoare și de subansambluri de schimb (culase



II. Planul unui atelier de reparații pentru o stațiune de mașini și de tractoare.

1) secția de reparare a combinelor și a mașinilor agricole; 2) secția de reparare și de montare a tractoarelor; 3) secția de lăcătușerie; 4) vulcanizare; 5) sudură și forjerie; 6) magazie de unelte; 7) tâmplărie-tăpiterie; 8) secția de reparare a mașinilor agricole; 9) spălarea și demontarea tractoarelor și a mașinilor agricole; 10) secția pentru completări și stabilirea defectelor; 11) secția de reparare a motoarelor; 12) stațiune de încercare; 13) secția de arzimire; 14) repararea acumulatorilor și a aparatului electric; 15) camera tabloului de distribuție; 16) birou; 17) grup sanitar și vestiar; 18) coridor; 19) monorail; 20) linie îngustă.

complet asamblate, pompe de injecție, injec-toare, arbori-motor, etc.). Baza tehnică de repara-ții a stațiunii e completată, în rețeaua de



IV. Schema unui atelier de câmp al brigăzii de tractoare.

1) banc pentru montaj; 2) dulap pentru instrumente, piese de schimb și ansambluri; 3) macara; 4) bloc pentru tractor; 5) masă de montaj; 6) groapă de revizie; 7) bale pentru spălarea pieselor; 8) capre pentru susținere; 9) forță de fierărie; 10) nicovală; 11) mașină de găurit cu burghiul; 12) banc de fierărie; 13) menghină; 14) pres.

reparații din agricultură, cu centre mecanice cari execută reparațiile capitale ale tractoarelor și motoarelor, cum și recondiționările de piese și de subansambluri pentru un grup de stațiuni, și de uzine de reparații, cari execută reparațiile auto-mobilelor și motoarelor stabile pentru un grup mai mare de stațiuni (cca 100).

Asigurarea necesarului de energie electrică pentru acționarea mașinilor-unelte din atelier și a iluminatului în stațiune se face, fie prin racordarea la rețea, dacă ea trece în apropierea stațiunii, fie prin dotarea cu un grup electrogen propriu.

1. Stațiune de pompare. Tehn. V. Instalație de pompare.

2. ~ de pompare. Mine. V. Pompare, stațiune de ~; v. și sub Transportul țițeiului.

3. ~ deradio, de control de aerodrom [аэро-дромная радиостанция для связи с само-лётami; station radio du contrôle d'aérodrome; Flugplatz-Funkkontrollstation; aerodrome control radio station; repülőtéri-rádióállomás]: Stațiune de radio care asigură radiocomunicațiile între serviciul dispecer de aerodrom (turnul de control) și aeronavele cari zboară în zona de aerodrom, în scopul dirigerii sigure și ordonate a zborurilor.

4. ~ de radiocoastă [береговая радио-станция; station côtière; Küstenfunkstelle; radio coast station; parti rádióállomás]: Stațiune terestră, destinată să asigure un serviciu radioelectric cu stațiuni de pe nave maritime. E echipată cu emițătoare și cu receptoare, cari funcționează în benzile de frecvență destinate serviciului mobil maritim. În general, stațiunile de coastă sunt echipate și cu receptoare radiogoniometrice; stațiunile de coastă vecine formează, în acest caz, grupuri de câte două sau trei, pentru determinarea poziției vaselor în larg.

5. ~ de radioemisiune [радиопередаточная станция; station radioélectrique d'émission; Rundfunksendestation, Radiosendestation; broad-

casting transmitting station; rádióleadó-állomás]: Centru în care sunt instalate unul sau mai multe radioemițătoare (v.).

6. ~ deradiorecepție [радиоприемная стан-ция; station radogoniométrique; Peilempfänger-Station; radio direction-finding station; iránymérő-vevő állomás]: Stațiune de radiorecepție, destinată să determine direcția unor stațiuni de emisiune prin metode radiogoniometrice (v. Radiogoniometrie, Radiogoniometru).

7. ~ deradiorecepție [радиоприемная стан-ция; station radioélectrique de réception; Rund-funkempfangstation, Radioempfangstation; broad-casting receiving station; rádióvevő állomás]: Centru în care sunt instalate unul sau mai multe radioreceptoare (v.).

8. ~ de transformare. V. Stațiune electrică; v. și Post de transformare.

9. ~ de tratare cu coagulant [станция для обработки с коагулятором; station de traite-ment à coagulation; Verarbeitungsstation mittels Koagulierern; treatment station by means of coagulation; koaguláló szerrel kezelt állomás]: Instalație specială, în cadrul stațiunilor de epurație a apei de alimentare a centrelor populate și a industriilor (mai puțin frecvent în stațiunile de epurație a apei de canal), pentru produce-rea, cu ajutorul unor reactivi chimici, a precipitării particulelor coloidale conținute în apa brută, captată, în vederea separării și îndepăr-tării lor. Stațiunea cuprinde o instalație de pre-pare și de dozare a soluției de coagulant (de obicei sulfat de aluminiu), un basîn de amestec și unul de reacție, cum și instalațiile accesorii (de alimentare cu apă la instalația de preparare, de iluminat, încălzit, etc.) și amenajerile (con-ducte de sînire și de plecare de apă lentă la bazine, depozit de coagulant, birou și atelier pentru personalul de exploatare, magazie pentru unelte și materiale, etc.) necesare bunei func-ționări. În cazul stațiunilor mari, basînul de re-acție se așază în afara clădirii stațiunii propriu zise. Instalațiile sunt așezate în interior astfel, încât să se realizeze o succesiune de niveluri corespunzătoare unei funcționări bazate pe curg-rea liberă a apei de-a-lungul întregului proces tehnologic al stațiunii.

Uneori se pot utiliza înseși diferențele de nivel din terenul de construcție, pentru realizarea trep-telor hidraulice necesare. Clădirea în care e in-stalată stațiunea trebuie încălzită astfel, încât tem-peratura să fie cât mai constantă, în special iarna, pentru ca reacțiile chimice din bazinele de amestec să nu fie perturbate.

10. ~ electrică [электрическая станция; station électrique; elektrische Schaltanlage; elec-tric station; villamos kopcsolóállomás. Elf.: An-samblu de instalații electrice, constituit din trans-formatoare (v.), bare colectoare (v.), aparate de conectare (v.), de comandă, de măsură, de pro-fecțiune și de semnalizare (v.), conducte și ca-bluri, și care servește la colectarea energiei electrice dela surse, la transformarea sau con-

vertirea, și la distribuția ei spre canalizațiile electrice cari o conduc spre consumatori.

În stațiune se produce adesea transformarea energiei electrice, adică schimbarea tensiunii prin transformatoare electrice (v.), sau convertirea ei, adică schimbarea felului curentului prin convertitoare (v.) sau mutatoare (v.).

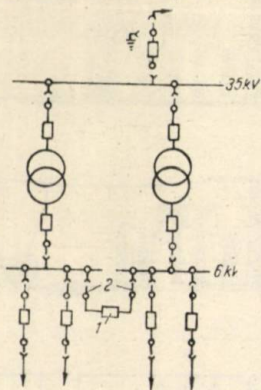
Rolul unei stațiuni e să asigure, atât în exploatarea normală, cât și în cazuri de perturbații, distribuția de energie necesară exploatarei și să reducă la minimum perturbațiile cari se produc.

După felul curentului, se deosebesc stațiuni de curent continuu și stațiuni de curent alternativ; după serviciu se deosebesc stațiuni de conectare și distribuție, stațiuni de convertire și stațiuni de transformare, și anume ridicătoare sau coboritoare de tensiune; după construcție, se deosebesc stațiuni de interior, instalate în clădiri, stațiuni de exterior, în aer liber, și stațiuni capsulate sau blindate în cofrete metalice etanșe sau neetanșe; după numărul sistemelor de bare colectoare, se deosebesc stațiuni cu simplu sistem de bare, cu dublu sistem de bare și cu triplu sistem de bare colectoare.

Schema de conexiuni a stațiunii trebuie să fie simplă, satisfăcând condițiile impuse — și să prezinte posibilitatea unei exploatare cât mai ușoară, ținând seamă de dezvoltarea viitoare a rețelei.

Numărul de sisteme de bare colectoare depinde de posibilitățile de manevră pe cari trebuie să le permită stațiunea. Stațiunile cu un singur sistem de bare sunt economice, dar prezintă dezavantajul că un defect la bare provoacă declanșarea tuturor întreruptoarelor, deci și a celor din circuitele de alimentare și alimentate, ca și dezavantajul că la revizia barelor trebuie întreruptă exploatarea.

Stațiunile cu dublu sistem de bare au o mult mai mare siguranță și adaptabilitate în exploatare, toate circuitele putând fi conectate, în general, la fiecare sistem de bare, acestea fiind legate adesea între ele printr'un întreruptor de putere. Stațiunile cu triplu sistem de bare se folosesc rar, când se cere o siguranță foarte mare în funcționare, întreruptorul de legătură dintre sisteme putând înlocui oricare alt întreruptor al stațiunii, în cazuri de defectări, revizii, etc.



I. Stațiune de transformare cu sistem simplu de bare secționare în lung.

1) întreruptor pentru secționarea în lung a barelor; 2) separatoare de bare.

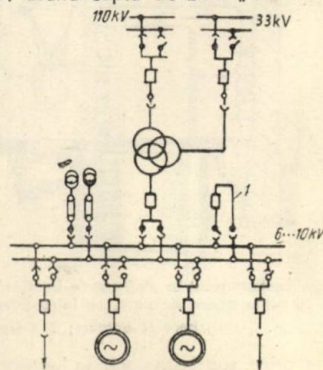
Legarea circuitelor la barele colectoare se face, în cele mai multe cazuri, printr'un „joc” de separatoare (1, 2 sau 3 separatoare, după numărul de sisteme de bare) și un întreruptor de putere.

Circuitele plecărilor din stațiune au și un separator de linie cu cuțite de punere la pământ (v.). Afară de acestea, se prevăd aparate de protecțiune, de măsură, de comandă și de semnalizare.

Fig. I reprezintă schema monofilară a unei stațiuni de transformare și conectare, cu simplu sistem de bare, având „cuplă” de bare „longitudinală”. Fig. II reprezintă schema electrică monofilară a stațiunii unei centrale electrice cu dublu sistem de bare colectoare, având cuplă de bare „transversală”. Stațiunile mari pot avea pe bare cuple atât longitudinale, cât și transversale.

Stațiunile de curent continuu servesc la alimentarea liniilor de tracțiune electrică (v.), la electroliza industrială (v.), galvanotehnica (v.), la acționarea unor mașini de transport și de ridicat, etc. De cele mai multe ori, curentul continuu se obține prin redresare din curent alternativ, cu ajutorul grupurilor convertitoare sau al redresoarelor, cărora li se dă preferință. În ultimul timp, instalațiile de conectare, transformatoarele și redresoarele se dispun, de cele mai multe ori, în încăperi separate.

Stațiunile de curent alternativ servesc la colectarea, transformarea și distribuția energiei prin linii electrice. Pentru a evita extinderea perturbațiilor din stațiuni se prevede o compartimentare succesivă a părților componente, de o parte orizontal, prin planșeuri, pe etaje, sau prin plăci de beton separatoare (de ex. între jocurile de separatoare și barele colectoare), de altă parte vertical, separând circuitele între ele prin plăci și pereți de beton. Se obțin astfel celulele stațiunii, fiecare dintre acestea conținând aparatele, conductele și accesoriile câte unui circuit. Se deosebesc: celule de plecare (pentru canalizațiile de distribuție), celule de sosire (pentru liniile de transport, de alimentare), celule de transformator, de generator, celule de cuplă, celule de măsură și celule pentru descărcătoare. La puteri mai mari, întreruptoarele cu ulei mult se dispun cu capacul încastat într'un planșeu de



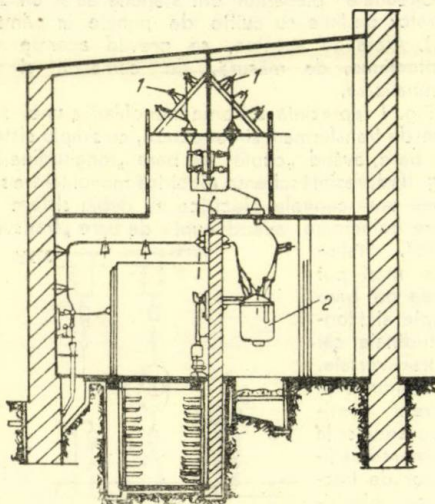
II. Stațiune de transformare cu dublu sistem de bare colectoare.

1) cupla transversală a barelor.

beton, cuva de ulei fiind la etajul de sub partea care cuprinde capacul cu izolatoarele de trecere și mecanismul de măsură. Încăperea care conține cuve de întreruptoare are o ventilație naturală bună, cu ferestre cari se deschid singure în afară,

și a evacua cât mai repede gazele și fuminginea provenind din arderea uleiului.

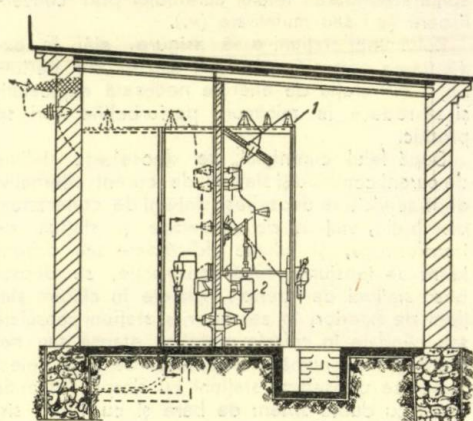
La întreruptoarele moderne, cu ulei puțin, sau la cele cu alte mijloace de stingere, nu mai e necesară o astfel de compartimentare; ele permit,



III. Secțiune printr-o stațiune de transformare de tip interior, cu dublu sistem de bare, cu întreruptoare cu ulei mult.

1) bare colectoare; 2) întreruptor.

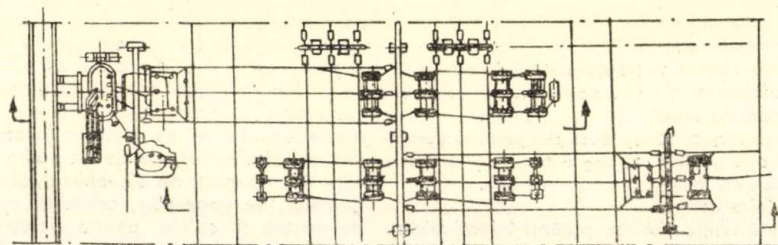
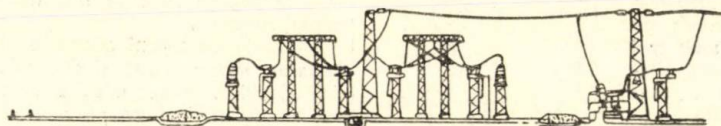
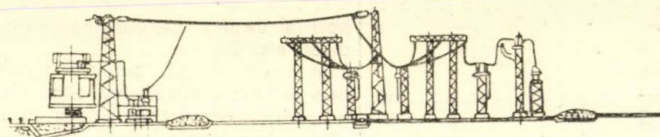
la orice suprapresiune în interior, pentru a evita distrugerii în interior, în cazul exploziei unei cuve —



IV. Secțiune printr-o stațiune de transformare de tip interior, cu sistem simplu de bare, cu întreruptoare cu ulei puțin.

1) bare colectoare; 2) întreruptor.

deci, să se facă o mare economie de dimensionare a clădirii. Fig. III reprezintă o secțiune printr-o stațiune de interior, de 6...10 kV, cu dublu sistem de bare colectoare, dispuse într'un



V. Plan și secțiuni ale unei stațiuni de transformare de tip exterior, de 35 kV, pe stâlpi metalici, cu întreruptoare cu aer comprimat.

plan inclinat, cu întreruptoare cu ulei mult, într-o încăpere separată.

Fig. IV reprezintă o secțiune printr-o stațiune asemănătoare, cu simplu sistem de bare și cu întreruptoare cu ulei puțin. Folosirea întreruptoarelor cu ulei puțin a permis să se suprima un etaj al clădirii.

Fig. V reprezintă planul schematic al unei stațiuni de exterior, de 35 kV, cu duble bare colectoare, cu întreruptoare pneumatice, montată pe stâlpi metalici.

Pentru circuitele cu reactoare se prevăd spații pentru bobine — și o bună ventilație a lor.

În stațiunile mai mari, transformatoarele au puteri cari depășesc 1 MVA și se instalează în exterior, chiar când stațiunea e de interior. În stațiunile de exterior, circuitele se dispun în „câmpuri” (v. fig. V).

La tensiuni de 100...400 kV, dimensiunile stațiunilor sunt foarte mari, manevrarea aparatelor se face cu servomotoare și comandă la distanță, cu blocări și semnalizări speciale, spre a evita manevre greșite.

Stațiunile cu capete blindate (adeseori prefabricate) se montează în mine, în industria de petrol, în încăperile cu praf coroziv sau exploziv, în zonele de mare circulație, etc. Prin combinarea pe loc a capetelor prefabricate se pot realiza ușor diferite scheme. Aceste stațiuni se introduc din ce în ce mai mult, deoarece la montare nu e nevoie de personal specializat.

Stațiunile de transformare cu puteri sub 1 MVA se numesc și posturi de transformare (v.).

1. **Stațiune meteorologică** [метеорологическая станция; station météorologique; meteorologische Station; meteorological station; meteorologiai állomás]: Stațiune echipată cu instrumente cu citire directă, sau înregistratoare, necesare măsurării elementelor meteorologice la sol și în înălțime.

2. **~ PNA** [станция для ориентировки воздушных кораблей; station PNA; Station zur Überwachung des Luftverkehrs; station for supervising air navigation; léghajozási megfigyelő állomás]: Ansamblul de instalații radioelectrice și meteorologice, destinat orientării aeronavelor.

3. **~ radiofar** [радиомаячная станция; station de radiophare; Peilfunkstation; radio beacon station; rádióirányítási állomás]: Stațiune de radio specială, ale cărei emisiuni permit stațiunii radio dela bordul unei aeronave să determine ridicarea ei radiogoniometrică sau direcția de sbor în raport cu poziția radiofarului și distanța dintre aeronavă și radiofar.

4. **~ radiogoniometrică** [радиогониометрическая станция; station radiogoniométrique; Peilfunkstation; radio direction finding station; iránymérő-vevő-állomás]: Stațiune de radio echipată cu aparatură specială și folosită pentru determinarea direcției ridicărilor radiogoniometrice ale altor stațiuni de radio, prin recepționarea semnalelor emise de acestea.

5. **Stațiune, punct de ~** [стоянка геодезического инструмента; point de station, lever terrestre; Standpunkt; survey station; nézőpont, kúnduló pont]: Punctul în care se așază un aparat topografic, geodezic, fotogrammetric, în vederea unei măsurători terestre, și care e materializat printr'un reper.

6. **Stativ** [ШТАТИВ; statif; Stativ, Gestell; stand; állvány]. Chim.: Dispozitiv de laborator, folosit pentru montarea și susținerea de piese și aparate necesare operațiunilor chimice. Există modele de stativ construite din metal sau din lemn.

7. **Stator** [станина, статор; stator; Stator, Ständer; stator; állórész]. Tehn.: Partea unei mașini de forță generaloare sau motoare, care e imobilă în serviciu și care e solidarizată cu carcasa mașinii, sau constituie și carcasa acesteia. Statorul e constituit din organe active (de ex. palete directe, la turbine; circuitul magnetic și înfășurările electrice, la mașini electrice, etc.), din organe de legătură cu rotorul (de ex. palieri) și din organe auxiliare (de ex. port-perii, la mașinile electrice). În unele cazuri, corpul principal al statorului poate fi înscris într-o figură de revoluție; de multe ori, secțiunea transversală a statorului nu e însă circulară.

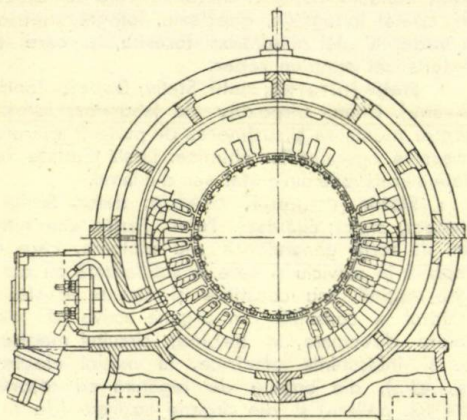
8. **Stator de mașină electrică** [статор электрической машины; stator de machine électrique; Ständer einer elektrischen Maschine; stator of an electric machine; villamos gép-állórész]. Elf.: 1. Partea fixă a unei mașini electrice. Se compune dintr'o ramă exterioară și dintr'un circuit feromagnetic (corp cilindric de oțel), fie masiv, fie lamelat, care servește drept circuit pentru fluxul magnetic al mașinii și primește înfășurările statorice. — 2. Circuitul feromagnetic al statorului, în sensul de sub Stator de mașină electrică 1.

Statorul mașinilor electrice de curent continuu e, în general, inductor, și e construit masiv, din fontă sau din oțel turnat, cu mare permeabilitate magnetică; el are poli magnetici ieșiți. Statorul mașinilor sincrone de curent alternativ e, în general, indus și, în acest caz, el are poli magnetici înecați; statorul mașinilor asincrone de inducție e, în general, inductor și are totdeauna poli magnetici înecați. Pentru limitarea pierderilor prin curenți turbionari (v. Curenți electrice turbionari) induși de câmpul magnetic, statorul se construiește din tole de oțel silicios.

Circuitul magnetic al statorului mașinilor de curent continuu se compune dintr'un jug și din polii ieșiți, de tablă de oțel, fixați prin șuruburi (afară de mașinile mici, ai căror poli sunt turnați dintr'o bucată cu restul). Circuitul feromagnetic al statorului mașinilor de curent alternativ sincrone și asincrone de inducție se compune dintr'un cilindru format din juxtapunerea pachetelor de tole cu creștături ștanțate la interior, pentru bobinele statorice, și e fixat în interiorul ramei. Astfel, aceste mașini au poli statorici înecați.

La mașinile de putere mică și medie, rama servește și la susținerea palierelor pentru arbo-

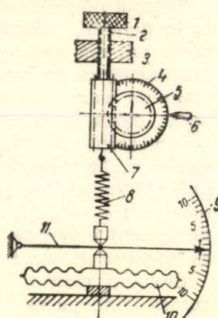
rele rotorului. La mașinile de curent continuu, rama face parte din circuitul feromagnetic și poate susține și periile de contact ale colectorului (v.).



Stator de mașină electrică.

1. **Statorreactor:** Sin. Atodid, Tub aerodinamic. V. sub Reactor.

2. **Statoscop** [СТАТОСКОП; statoscope; Statoskop; statoscope; sztatoszokp]. 1. Av.: Instrument de măsură care indică mici schimbări de altitudine ale unui avion (de ordinul a $\pm 0,5 \dots \pm 5$ m), față de o altitudine de sbor aleasă, folosit pentru păstrarea înălțimii de sbor a avionului și bazat pe compensarea forței elastice din capacul unei capsule aneroide, cu forța dezvoltată într'un resort elicoidal. Acul indicator (11), care indică pe scara gradată (9) abaterea de la altitudinea de sbor aleasă, e supus acțiunii forțelor antagoniste dezvoltate de resortul elicoidal (8) și de capsula aneroidă (10), umplută



Schema statoscopului.

cu aer la presiunea atmosferică corespunzătoare solului. — Prin rotirea butonului (1), melcul (7) se deplasează axial, modifică forța elastică dezvoltată de resortul elicoidal (8) și, totodată, rotind roata melcată (5), rotește discul cu scara (4), gradată în mm coloană de mercur (reprezentând altitudinea de sbor a avionului) în fața reperului fix (6). La înălțimea de sbor care trebuie menținută, se rotește butonul (1), până când acțiunea resortului (8) se echilibrează cu cea a capsulei aneroide (10), acul indicator (11) arătând 0 pe scara gradată (9). La schimbarea altitudinii de sbor, forța dezvoltată de capsula aneroidă se schim-

bă — și acul indicator (11) ia o altă poziție de echilibru, indicând pe scara gradată (9) variația de altitudine (în m). Scara gradată (4) e o scară auxiliară, care se etalonează după altimetrul avionului. — 2. Altimetru care însoțește o cameră aerofotogrammetrică automată, pentru indicarea înălțimii de sbor a vehiculului care poartă această cameră, prin înregistrarea variației acestei înălțimi pe pelicula unei camere fotografice, numită cameră-statoscop, înregistrare făcută simultan cu cea a fotografiilor respective.

3. **Statoscop, cameră** ~ [камера-статоскоп; chambre-statoscope; Statoskop-Kammer; statoscope camera; sztatoszokpamra]. V. sub Statoscop.

4. **Staurolit** [СТАВРОЛИТ; staurolite; Staurolit; staurolite; sztaurolit]. Mineral.: Mineral cu formula aproximativă $\text{HFeAl}_2\text{Si}_2\text{O}_{13}$, făcând parte din grupul silicaților. Cristalizează în sistemul rhombic. E caracteristic pentru metamorfismul de dislocație.

5. **Stavilă** [ЩИТ, ЗАТВОР; vanne; Wehr; weir, dike; gât, torlasz]. Cs.: Construcție mobilă situată între două pile sau culee laterale și un prag de fund, manevrată manual sau mecanic, servind la reglarea nivelului apelor sau la admisiunea lor într'o conductă sau într'un canal de aducție.

Stavilele barează cursul apei în timpul apelor joase, respectiv când nu e nevoie de apă în aducție. Uneori, stăvilirea apei poate fi completă; alteori, se poate admite trecerea unei părți din debitul apei, fie peste stavilă, prin deversare, fie pe dedesubt.

Când nu e necesară funcționarea stavilelor, acestea fie că se culcă pe radier, fie că se ridică — și astfel lasă curgerea liberă.

Stavilele au de suportat presiunea apelor din amonte. După modul cum sunt transmise sarcinile la construcția fixă (culee, pile, radier), se deosebesc trei tipuri de stavile: Stavile la cari sprijinirea se face numai pe radier, forțele fiind transmise direct radiatorului; din acest grup fac parte stavilele cu ace, stavilele-sector, stavilele cu clape, stavilele cu clape automate, și stavilele cu ferme hidraulice; — stavile care nu transmit nicio forță direct la radier, de exemplu stavilele cu grinzi, stavilele plane, stavilele plane duble și stavilele cilindrice; — stavile care se sprijine simultan atât pe radier, cât și pe alte construcții, de exemplu stavilele cu segmente; din acest grup fac parte și unele tipuri de stavile din celelalte categorii, de exemplu stavila cu clape și cu balansier cu contragreutate.

6. **Stăvilă** [ПЛОТИНА; barrage; Staudamm; dam; gât, tölts]. Hidrof.: Baraj a cărui înălțime de reținere se realizează în întregime sau în cea mai mare parte cu ajutorul stavilelor.

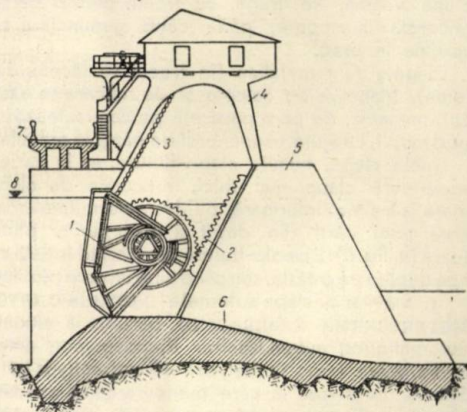
Stăvilăru are mai puțin rolul de a crea o acumulare de apă și mai mult rolul de a regla nivelul apelor din amonte.

După felul stavilei folosite, stăvilărele se pot clasifica în: stăvilăre plane, stăvilăre-segment, stăvilăre cilindrice, etc.

Stăvilarele se execută, în general, pentru înălțimi mici de reținere; fiindcă permit o descărcare ușoară a apelor, se folosesc la bararea cursurilor de apă cu lățime și cu debit mare.

1. Stăvilar cilindric [цилиндрическая плотина; barrage à cylindre; Walzenwehr; roller weir; hengeres gât]: Stăvilar constituit dintr'un corp etanș de formă cilindrică.

Stăvilarul cilindric e alcătuit dintr'un cilindru, executat, în majoritatea cazurilor, dintr'o tolă întâ-



1. Stăvilar cilindric.

1) stavilă; 2) cremalieră; 3) lanț Gall; 4) cabină de manevră; 5) pilă; 6) radier; 7) pod; 8) cota de retențiune.

rită în interior cu o armatură de rezistență (v. fig. I). Diametrul cilindrului poate atinge și depăși 10 m. S'au construit stăvilare cu lungimea peste 50 m. Se pot obține rețineri mai mari, de 14...15 m, dacă se adaugă la cilindru un cioc (v. fig. II).

Etanșarea se obține cu o tolă elastică, așezată la partea inferioară a cilindrului sau la vârful ciocului, pe care se fixează o garnitură de cauciuc sau de lemn.

Stăvilarul poate reține apele până

la cota generatoarei superioare a cilindrului, dela care apele deversează. În cazul apelor mari, când se urmărește să se lase curgerea liberă, stăvilarul se ridică pe cremalieră înclinată, așezate în pile, în care angrenează roți dințate solidare cu cilindrul. Manevrarea se face, fie cu ajutorul unor lanțuri Gall, fie cu eclise. Stăvilarul se rostogolește pe cremalieră până deasupra celui mai înalt nivel, lăsând un interstițiu pentru scurgerea corpurilor plutitoare.

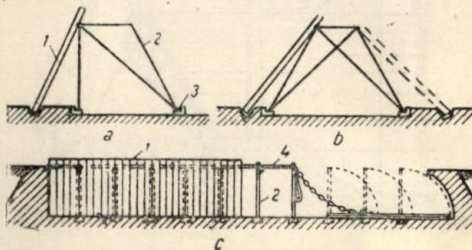
Un alt sistem de acționare, în cazul stăvilarului cu cioc, e coborrea lui. În acest scop se amenajează în radier o nișă, și cilindrul, împreună

cu ciocul, pot face manevrele necesare (v. fig. II c). Acest sistem permite trecerea peste stăvilă a corpurilor plutitoare, menținând reținerea. Pentru evacuarea depunerilor dela fund, se ridică cilindrul pe cremalieră, cu o înălțime mică, pentru a realiza viteza necesară antrenării depunerilor. Acest tip de stăvilă are nevoie de pile late.

2. ~ cu ace [плотина с игольчатыми шпунтами; barrage à aiguilles; Nadelwehr; needle weir; oszlopgát]: Stăvilar al cărui perete de reținere e constituit din ace așezate aproape vertical. Acele se fac din grinzi de lemn sau din țevi metalice, așezate unele lângă altele, și se sprijină la partea inferioară pe un pînțen fixat în radier, iar la partea superioară, pe capre mobile. Inclinarea acelor e mică (în general, de 8...12°).

Aceste baraje se folosesc la înălțimi de reținere de 2,50...5,00 m.

Caprele mobile sunt alcătuite dintr'un sistem triunghiular de bare metalice, articulat în două puncte pe radier (v. fig.), cari permit rabaterea



Stăvilă cu ace.

a) și b) secțiune transversală prin stăvilă cu ferme simple, respectiv echilibrate; c) vedere din amonte a stăvilăului
1) ace; 2) capre mobile; 3) articulații; 4) paserelă.

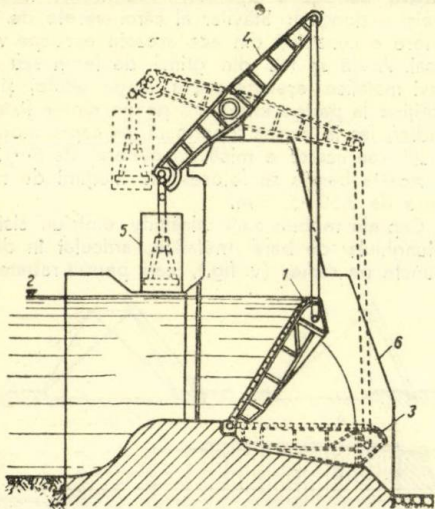
lor pe fund. Dacă stăvilăul funcționează în ambele sensuri, caprele au forma din fig. b. Fiecare capră are articulată pe ea o bară, care se prinde cu un cârlig de capra alăturată.

Manevrarea caprelor se face individual, de pe mal, cu ajutorul unui troliu. Pentru scoaterea din funcțiune a stăvilăului se ridică acele și se transportă pe mal cu vagoane cari circulă pe paserela așezată pe capetele caprelor; fiecare capră se culcă apoi pe radier, cu ajutorul troliului (v. fig. c). Pe măsura culcării caprelor se strânge și paserela. Uneori, paserela e alcătuită din table striate, articulate pe o capră, și fixându-se pe capra alăturată, înlocuind astfel și barele cu cârlig. Pentru ridicarea caprelor din apă, fiecare capră se leagă de cea precedentă cu un lanț.

3. ~ cu clapete [клапанная плотина; barrage à clapets; Klappenwehr; valve weir; csapanttyús gát]: Stăvilă alcătuit din panouri de închidere, cari se pot roti în juru unui ax orizontal. Pentru ridicarea clapetelor trebuie învinsă toată presiunea apei din amonte. De aceea, înălțimea care poate fi închisă cu ajutorul clapetelor e limitată. Pentru a echilibra presiunea apei și pentru a ușura manevrarea se folosesc contragreutăți.

Stăvilarele cu clape pot fi folosite pentru a forma singure retențiunea, sau în combinație cu alte tipuri de vane, pentru reglarea nivelului de reținere și evacuarea gheței. De asemenea, stăvilarele cu clape pot fi folosite, în aceleași scopuri, și la barajele-deversor.

Clapele pot fi articulate pe radier, fie direct, fie prin intermediul unor bare. Fig. I reprezintă

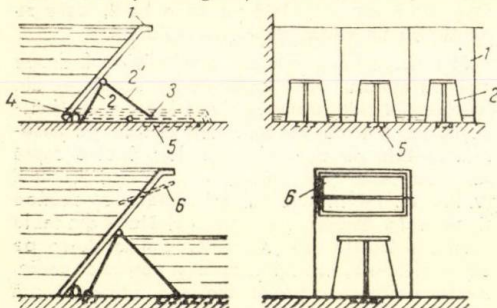


I. Stăvilar cu clapă și cu balansier.

1) clapă în poziția ridicată; 2) nivel de reținere; 3) clapă culcată pe radier; 4) balansier; 5) contragreutate; 6) pilă.

o clapă articulată direct pe radier. Manevrarea ei se face cu ajutorul unui balansier cu contragreutate.

La clapele care folosesc bare articulate, punctul de articulație se găsește între treimea inferioară



II. Stăvilare cu clape.

1) clapă; 2) bare articulate; 3) genunchiu; 4) grindă; 5) placă de ghidaj; 6) clapă-fluture.

și mijloc (v. fig. II). La partea inferioară, clapa se sprijine pe o grindă de lemn îmbrăcată într'o tolă, și de care e legată.

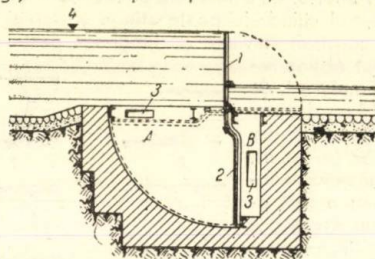
Scurgerea apelor se poate face, fie prin deversare, fie prin culcarea unei părți din clape. Clapele sunt legate unele de altele cu lanțuri,

ridicarea făcându-se pe rând. Manevrarea clapelor se face cu ajutorul unui troliu instalat pe o barcă plutitoare, în amonte de stăvilar. Clapa se ridică puțin, astfel încât piciorul barei (2), numit genunchiu, care susține clapa, să scape din pragul din radier. Genunchiul alunecă într'un șanț de ghidaj. Dacă articulația clapei se pune în treimea inferioară, barajul se culcă singur, când apele depășesc creasta. Ridicarea stăvilii este greoaie. Cu ajutorul lanțului care leagă fiecare clapă de apa vecină, se trage cu troliul dintr'o barcă ancorată în amonte, până când genunchiul se sprijine în prag.

Clapele sunt metalice (în trecut se făceau din lemn). Manevra de culcare și de ridicare se execută mecanic, de pe o paserelă pe care rulează un pod mobil, cu ajutorul unui braț de pârghie articulat.

Unele clape, numite clape-fluture, au la partea superioară clape mai mici, articulate de clapa mare la treimea inferioară, pentru a permite evacuarea unei părți din debit și a corpurilor plutitoare (v. fig. II). Clapele-fluture se deschid îndată ce apa depășește creasta, sau când vine un corp plutitor.

1. Stăvilar cu clape automate [плотина с автоматическими клапанами; barrage à clapets automatiques; automatischer Klappenwehr; automatic valve weir; szabályozható csapanttyús gát]. Stăvilar cu clape, la care manevrarea se execută hidraulic. Fiecare clapă e articulată mai sus de jumătate, pe un ax orizontal așezat pe radier. Porțiunea de dedesubtul axului de articulație se numește contraclapă și intră într'o nișă a radierului (v. fig.). Contraclapa împarte nișa în două com-



Stăvilar cu clapa automată.

1) clapă; 2) contraclapă; 3) canale care pot pune în legătură compartimentele nișei din radier cu amonte sau cu avalul; 4) nivelul retențiunii.

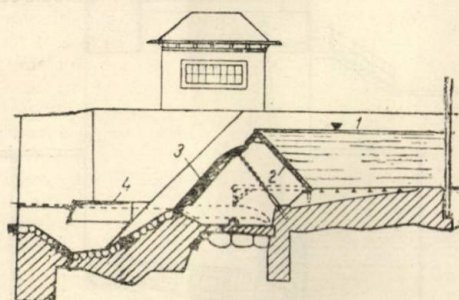
partimente; fiecare dintre ele comunică, printr'un canal, fie cu amonte, fie cu avalul. Dacă prin canalul (A) se pune compartimentul din amonte al nișei în legătură cu bieful amonte, iar prin canalul (B), compartimentul din aval în legătură cu bieful aval, datorită diferenței de presiune de pe fețele contraclapei, clapa se ridică în poziția verticală, deoarece momentul rezultantei presiunilor pe contraclapă, față de axul de articulație, e mai mare decât momentul rezultantei presiunilor pe porțiunea clapei de deasupra axului.

Pentru a culca barajul, canalul (A) se pune în legătură cu avalul, iar canalul (B), cu amonte. Rămân, în acest caz, numai momente care tind să culce clapa pe radier.

Clapele pot fi acționate, fie toate simultan, fie separat. Pentru a putea executa o manevră individuală a clapelor e necesară o paserelă de serviciu.

1. Stăvilă cu fermă hidroavlică [плотина с гидравлической фермой; barrage à ferme hydraulique; hydraulisches Dachwehr; lever weir; hidraulikus nyerges gát]: Stăvilă alcătuită din două clape care se reazemă una pe alta și care sunt manevrate prin introducerea sau prin scoaterea apei sub presiune din spațiul închis între clape și radier. Ferma hidroavlică e alcătuită din două clape articulate la partea inferioară. Clapa din amonte are rolul de a închide secțiunea de curgere; ea se sprijine pe clapa din aval (contraclapa) pe role, închizând astfel între ele și radier un spațiu care poate fi pus în legătură cu amonte sau cu avalul, printr'un canal amenajat în culee.

Manevra de închidere a stăvilăului se execută prin deschiderea canalului de legătură cu amonte, astfel încât sub clape să fie aceeași pre-

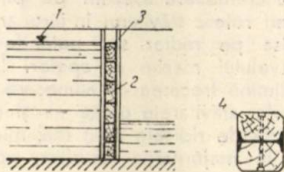


Fermă hidroavlică.

1) nivelul retențiunii; 2) clapă; 3) contraclapă; 4) golire.

siune ca și în amonte; canalul de legătură cu avalul e închis. Dacă se închide canalul de legătură cu amonte și se deschide canalul de legătură cu avalul, clapa alunecă, cu ajutorul roletelor, pe contraclapă, și amândouă clapele se culcă pe radier (v. poziția indicată în figură cu linie întreruptă).

2. ~ cu grinzi [шандорная плотина; barrage à poutres; Balkenwehr; beam weir; gerendafalas gát]: Stăvilă la care peretele de reținere e constituit dintr'un sistem de grinzi (de lemn sau metalice) așezate orizontal și e sprijinit în două nișe laterale. Aceste stăvilare se compun din grinzi care se așază una peste alta și cari alunecă în ghidaje laterale (v. fig.), în general, din



Stăvilă cu grinzi.

1) nivel de reținere; 2) grinzi; 3) ghidaj lateral; 4) secțiune printr'o grindă.

fiare C, cari sunt prinse de pile sau de culee.

Grinzile se execută din lemn, cu secțiune dreptunghiulară. Dacă e necesar, ele se întăresc cu fiare profilate I sau C. Pentru manevrare, fiecare grindă este prinsă cu două lanțuri, cu ajutorul cărora grinda poate fi lansată în apă sau poate fi ridicată. Manevra fiind greoaie, aceste stăvilare se folosesc numai dacă nivelul de apă din amonte se modifică rar, sau ca batardou pentru închideri temporare.

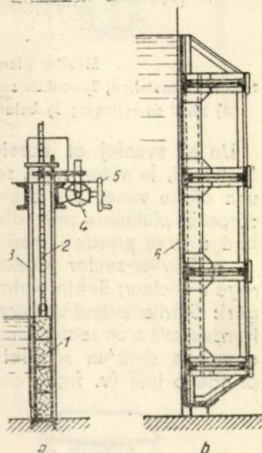
3. ~ plan [плоская (щитовая) плотина; barrage plan; ebenes Wehr; plain weir; sik gát]: Stăvilă alcătuită dintr'un panou plan, care alunecă în două nișe laterale.

Aceste stăvilare obțin complet secțiunea de scurgere, când sunt lăsate în poziția cea mai de jos. Pentru evacuarea debitului solid și a depunerilor de fund, stăvilăul se saltă puțin de pe radier. La ape mari, stăvilăul se ridică deasupra celui mai înalt nivel, lăsându-se spațiu de siguranță, pentru a permite scurgerea corpurilor plutitoare și a gheței.

Cel mai simplu stăvilă plan e format dintr'o stăvilă glisantă de lemn (v. fig. a), care se compune din dulapi solidarizați cu fiare late, prinse în buloane. Manevrarea lor se execută prin alunecare în ghidaje așezate în culee sau în pilele adiacente, cu ajutorul unor cremaliere. Astfel de stăvilare se construiesc pentru deschideri de 1...6 m și înălțimi de retențiune de 0,5...2,50 m și se lasă un spațiu de siguranță de 0,50 m.

Pentru înălțimi de apă mari și pentru deschideri mari se folosesc stăvilare alcătuite dintr'un schelet metalic de profiluri laminat, căptușit la partea din amonte cu o tolă (v. fig. b). Când dimensiunile cresc, frecarea dintre stăvilăul plan și nișele laterale crește. Pentru a ușura manevrarea, se folosesc contragreutăți, iar alunecarea stăvilăului în nișele laterale se face prin intermediul unor cărucioare cu role sau cu rulmenți (stăvilă Stonery). Uneori rolele sunt prinse direct de stăvilă.

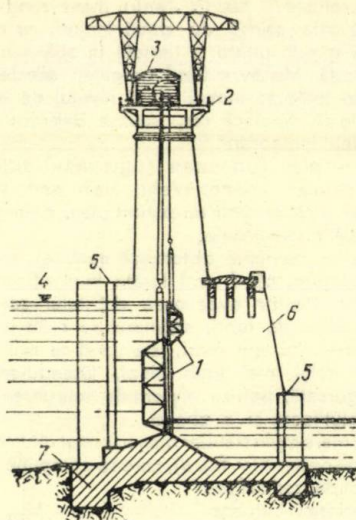
4. ~ plan dublu [двойная щитовая плотина; barrage plan double; doppeltes ebenes Wehr; double plain weir; kettős sik gát]: Stăvilă constituită din două panouri verticale, cari pot fi acționate independent. Acest tip se folosește la înălțimi de închidere mari, deoarece, în acest caz, forța de ridicare a stăvilei plane e foarte mare. Prin împărțirea stăvilăului în două panouri,



Stăvilă plană.

1) stăvilă plană de lemn; 2) cremaliere; 3) ghidaje laterale; 4) roți conice de transmisie; 5) roată pentru manevrarea manuală; 6) stăvilă metalică.

forța de ridicare se reduce, fiecare panou putând fi manevrat independent (v. fig.).

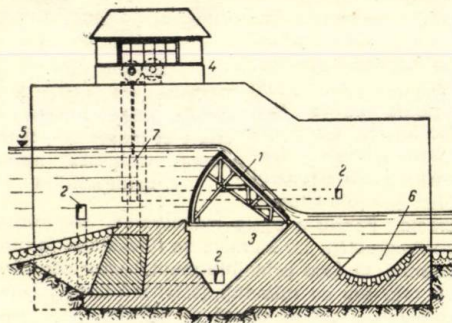


Stăvilă plan dublu.

- 1) panouri metalice; 2) pod de serviciu; 3) cabina de manevră;
4) nivel de reținere; 5) batardouri; 6) pilă; 7) radler.

Un alt avantaj al acestor stăvilare constă în faptul că, la viituri mici, se poate manevra numai una dintre vane. De asemenea, se pot evacua corpurile plutitoare prin coborîrea vanei superioare, fără a avea pierderi mari de apă.

1. Stăvilă-sector (секторная плотина; barrage à secteur; Sektorwehr; sector weir; szektorgát): Stăvilă având un corp etanș, a cărui secțiune transversală e un sector circular. Stăvilă-sector se compune dintr'un schelet metalic, pe care se prinde o tolă (v. fig.), care formează un perete



Stăvilă-sector.

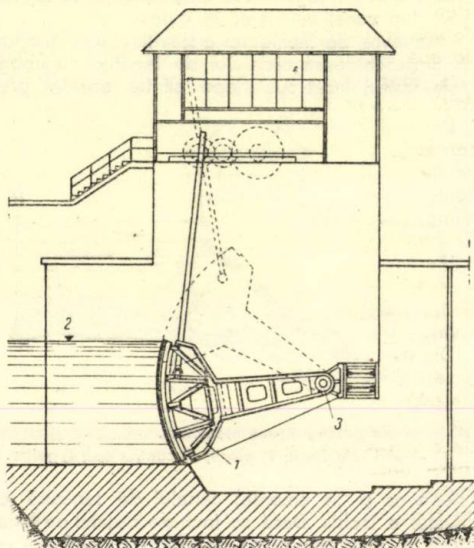
- 1) stăvilă; 2) canale de manevrare; 3) nișă de radier; 4) cabină de manevră; 5) nivel de reținere; 6) redane; 7) deversor.

în partea amonte, închizând secțiunea de curgere și având forma cilindrică circulară, și dintr'un

perete în partea aval, peste care se poate deversa apa care depășește creasta stăvilăului.

Pentru deschiderea stăvilăului, stăvila se rotește în jurul axului de articulație și pătrunde într'o nișă amenajată în radier. Deoarece nișele de dimensiuni mari se construiesc greu, aceste stăvilare nu pot atinge înălțimi mari. Manevra se execută hidraulic: un canal pune în legătură nișa cu amonte, când stăvilăul trebuie închis — și cu avalul, când se dă drumul apelor.

2. ~segment (сегментная плотина; barrage à segments; Segmentwehr; segment weir; szegmensgát): Stăvilă constituit dintr'un schelet al cărui perete de reținere are forma de segment cilindric circular. Perețele de reținere se execută din lemn sau din tolă metalică; el e susținut de un schelet metalic, având la extremități două



Stăvilă-segment.

- 1) stăvilă; 2) nivel de reținere; 3) articulații laterale.

brațe cari se articulează în pilele sau în culeele laterale (v. fig.). Axul de articulație coincide cu axul cilindrului circular care formează peretele de reținere. Manevra se execută cu trolii sau cu cremaliere așezate pe pile sau pe culee și cari rotesc stăvilăul în jurul articulației, putându-l lăsa pe radier sau putându-l ridica deasupra nivelului maxim al apelor. În felul acesta se elimină frecarea de alunecare sau de rostogolire dela stăvilărele plane — și deci e necesară o forță de ridicare mult mai mică.

În majoritatea cazurilor, apele curg pe sub stăvilă.

Se construiesc și stăvilăre cari au la partea superioară o clapetă pentru scurgerea corpurilor plutitoare fără pierderi mari de apă. De asemenea, s'au construit stăvilăre-segment cari pot avea o mișcare în jos, și la cari curgerea se face, deci, pe la partea superioară. Aceste stăvilăre prezintă

avantajul că cer o lățime mai mică pentru pile și pot fi manevrate rapid; ele reclamă însă o lungime mare pentru pile.

1. **Stăvilă** de galerie [перемычка (удерживающая воду в руднике); serrement; Was-serdamm; gallery water-dam; akna-vizrekesztő]. *Mine*: Lucrare executată în anumite puncte solide și impermeabile ale unei galerii de mină, pentru a opri temporar apele de mină. El poate fi făcut din lemn, din zidărie, beton armat sau metal. Uneori, are unu sau două orificii, prin cari se poate evacua apa din spatele stăvilăului. Sin. Dig, Tampon, Baraj.

2. **Stăvilă** morii. *Ind. făr.*: Construcție executată transversal pe cursul unei ape, pentru a ridica nivelul acesteia, a înmagazina o cantitate mai mare de apă și a permite derivarea, printr'un canal anume amenajat, a unei părți din debitul de apă, spre a pune în mișcare roata de apă a morii.

3. **Stea** [звезда; étoile; Stern; star; csillag]. *Astr.*: Corp cereșc, luminos prin emisiune proprie.

Din punctul de vedere al poziției lor pe bolta cerească, stelele sunt caracterizate prin coordonatele lor (de ex. ascensiunea dreaptă și declinația); stelele mai luminoase se indică, fie printr'un nume (de ex. Sirius, Arcturus, Soarele, etc.), fie prin numele constelației din care fac parte și o literă din alfabetul elen (de ex. Steaua polară e steaua α din constelația Carul mic), iar unele dintre celelalte, printr'un număr urmat de indicația catalogului în care sunt consemnate.

Din punctul de vedere al luminozității aparente, stelele sunt caracterizate prin mărimea lor (v. Mărime stelară). Dacă stelele ar fi distribuite uniform în spațiu, și dacă lumina lor nu ar fi absorbită, stelele de o anumită mărime ar fi de 3,98 ori mai numeroase decât cele din mărimea inferioară cu o unitate. În realitate, valoarea raportului numărului de stele din seria mărimilor consecutive scade repede, când valoarea numerică a mărimii crește.

Dimensiunile pot fi calculate din strălucirea lor absolută și din temperatura zonei lor superficiale. Valorile obținute în acest fel pentru diametrii unor stele au putut fi controlate prin determinări interferometrice.

Masele stelelor au valori cari, în general, variază între limite foarte apropiate, cele mai multe fiind cuprinse între 0,5 și de 3 ori masa Soarelui.

Stelele cele mai luminoase sunt cele mai masive și e probabil că (cu excepțiunea stelelor pitice albe) strălucirea depinde aproape numai de masa lor, oricare ar fi densitatea. Relația dintre strălucirea absolută și masă permite calculul maselor. Din uniformitatea maselor se deduce că stelele uriașe au densități foarte mici (de ex. Betelgeuse, cu o masă mai mică decât de 100 de ori masa Soarelui și cu un volum de 50 000 000 de ori mai mare decât volumul Soarelui, are o densitate mai mică decât a suta parte din densitatea aerului atmosferic), iar stelele pitice au densități enorme (de ex. satelitul obscur al lui Sirius are densitatea de cca 67 000).

Azi se cunosc mai multe mii de stele duble, cele două astre ale unui astfel de dublet fiind legate între ele prin forța de gravitație. Unele dintre aceste stele duble pot fi observate vizual și se poate chiar determina perioada cu care unul dintre astre se rotește în jurul celuilalt (valoarea cea mai mică, observată, a perioadelor, e de 5,7 ani). Alte stele duble nu pot fi observate decât spectroscopic, prin dedublarea, prin efect Doppler, a liniilor din spectrele lor. Pentru stelele duble spectroscopice, determinările au dus la valori foarte mici ale perioadelor de rotație (uneori mai mici decât un an). Se cunosc și câteva cazuri de stele multiple.

Se numesc stele variabile, stelele a căror strălucire variază în timp. Se cunosc trei clase de astfel de stele: — stele variabile prin eclipsare, stele variabile din clasa cefeidelor, — stele variabile cu perioadă lungă.

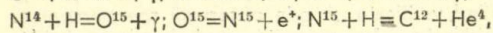
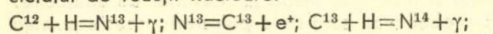
Strălucirea stelelor variabile prin eclipsare variază din cauza interpunerii unui corp opac; aceste stele fac parte dintre „stele duble”, cari se observă în planul orbitei. Perioadele lor sunt relativ mici. Cefeidele au perioade foarte scurte, cari depășesc numai rar 20 de zile. Coloarea stelei se schimbă în cursul variației strălucirii, ceea ce arată că stelele sufer schimbări fizice; temperatura suprafeței e mult mai înaltă la maximum de strălucire. E probabil că sunt stele pulsatorii, aceste pulsații fiind verificate și prin observații spectroscopice. Strălucirea lor aparentă depinde de perioadă, cefeidele cu aceeași perioadă având aceeași strălucire absolută. — Stelele variabile cu perioadă lungă sunt, probabil, tot stele pulsatorii, foarte difuze și cu volum mare (de ex. Mira Ceti, cu diametrul de 300 de ori mai mare decât diametrul Soarelui).

Stelele sunt de diferite culori; ele au spectre stelare foarte diferite între ele. Diferitele tipuri de spectre stelare sunt indicate prin litere, principalele caracteristici ale lor fiind următoarele: clasa B cuprinde stelele ale căror spectre sunt caracterizate prin liniile de absorpție ale heliului și ale hidrogenului (sunt, deci, stele cu heliu); clasa A cuprinde stele ale căror spectre prezintă, cu o intensitate mai mică, liniile heliului; în schimb, liniile hidrogenului sunt foarte intense (stele cu hidrogen); clasa F cuprinde stele cu calciu, în spectrele cărora liniile H și K ale calciului sunt mult mai intense decât liniile hidrogenului, cari sunt, totuși, încă foarte intense; în spectrele stelelor din clasa F apar și unele linii ale metalelor; clasa G, căreia îi aparține și Soarele, cuprinde stele ale căror spectre sunt caracterizate prin importanța pe care o au liniile calciului, însoțite de linii mai slabe ale hidrogenului și de multe linii ale metalelor; clasa K cuprinde stele ale căror spectre, deși prezintă și liniile calciului, sunt caracterizate, în special, prin liniile metalelor; clasa M cuprinde stele ale căror spectre sunt caracterizate prin benzi moleculare. Aceste tipuri de spectre de absorpție sunt caracterizate și printr'o deplasare a maximumului de intensitate al

spectrului continuu pe care ele apar (deci și printr-o schimbare a temperaturii), culoarea stelelor trecând de la albastru (pentru stelele din clasa B), prin galben (pentru stelele din clasa G), spre roșu (pentru stelele din clasa M). Stelele din clasa B sunt deci cele mai calde (temperaturile zonei exterioare variind între 20000°, pentru stelele din subclasa B₀, și 15000°, pentru cele din subclasa B₅), iar temperatura stelelor din celelalte clase e de cca 11000...8500°, pentru cele din clasa A, 7500...6500°, pentru cele din clasa F, 5500...4700°, pentru cele din clasa G, 4000...3300°, pentru cele din clasa K și sub 3000°, pentru cele din clasa M. Se cunosc și unele stele care nu aparțin claselor precedente și care sunt grupate în clase notate cu O, N, R și S.

Stelele din seria principală B...M au aproximativ aceeași temperatură centrală; gradientul de temperatură, de la centru spre suprafață, produce un flux de energie radiantă spre exterior, perturbat de opacitatea materiei stelare. În cazul unei stele în echilibru radiativ, presiunea de radiație spre exterior e egală și direct opusă forțelor de gravitație care tind să contracte steaua.

În interiorul stelelor se produc reacții nucleare, care duc întâi la transformarea hidrogenului, iar mai târziu, și a altor elemente ușoare, conform ciclului de reacții nucleare:



care sunt însoțite de dezvoltare de energie sub formă de radiații electromagnetice. Cu cât procentul de hidrogen scade, cu atât temperatura din interiorul stelei tinde să crească, iar când hidrogenul e transformat, energia e liberată prin contracțiunea stelei, reacțiile dintre nucleii grei liberând relativ puțină energie. Prin contracțiune, temperatura stelei crește un timp oarecare și, în același timp, crește și strălucirea, după care steaua începe să se răcească și strălucirea ei, să scadă.

1. **Stea căzătoare** [падающая звезда; étoile filante; Sternschnuppe; falling star; hulló csillag]. Mic corp cosmic care circulă, ca și planetele și cometele, în jurul Soarelui, și care, fiind atras de Pământ, pătrunde în atmosfera acestuia, devenind incandescent din cauza vitezei mari de deplasare (40...70 km/s) și a rezistenței aerului. Stelele căzătoare ajung în atmosfera Pământului până la depărtarea de cca 100 km de suprafața terestră; ele se observă în orice epocă a anului și sunt stele căzătoare sporadice, care apar neregulat, în orice epocă a anului, și stele căzătoare periodice, care apar, în roiuri sau sub forma de „ploaie de stele căzătoare”, în anumite epoce ale anului, provenind dintr-un același punct al bolții cerești, numit punctul radiant al ploii de stele căzătoare.

2. **Stea de platină** [платиновая звездочка; étoile de platine; Platinkontaktstern; platinum contact; platina-érintkező]. Chim.: Instrument confecționat din foi de platină, lipite radial în jurul unei sârme de platină care are lungimea de

cca 10 cm și diametrul de 8 mm. Se folosește ca suprafață catalitică, în micrometoda pentru determinarea halogenilor după Pregl și în cea pentru microdozarea carbonului și a hidrogenului, după Friedrich.

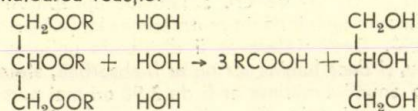
3. **Stea de roată**: Sin. Centru de roată cu spițe. V. sub Roată, centru de ~.

4. **Steadită**. V. Stedită.

5. **Stearic, acid** ~ [стеариновая кислота; acide stéarique; Stearinsäure; stearic acid; sztearinsav]. Chim.: CH₃-(CH₂)₁₆-COOH. Acid gras saturat, cu p. t. 69,6° și p. f. 160°/1 mm. Se găsește, amestecat cu ceilalți acizi grași superiori (v. Stearină), în grăsimi naturale (v. Grăsimi), de unde poate fi separat. Acidul stearic poate fi preparat prin hidrogenarea acidului oleic. În stare pură, se poate obține și din sonit (v.) deglicerinat, prin recristalizare din benzină.

Acidul stearic este folosit în industrie, în special ca sare metalică, ca aditiv pentru ridicarea indicelui de viscozitate la uleiuri (stearatul de aluminiu), pentru obținerea lustrului, la fabricarea maselor plastice (stearatul de zinc), etc.

6. **Stearină** [стеарин; stéarine; Stearin, Talgfett; stearine, stearin; sztearin]. Chim.: Acid stearic tehnic. E constituită dintr-un amestec de acid stearic și acid palmitic, obținut prin hidroliza din grăsimi naturale solide, ca seu, grăsimi de oaie, grăsimi vegetale solide (de cocos, de palmier) sau din grăsimi hidrogenate. Pentru hidroliza acestor grăsimi, numită și deglicerinizare (v. S.), se utilizează diverse procedee, care decurg după următoarea reacție:



Amestecul de acizi grași obținuți e distilat sub presiune joasă, cu vaporii supraîncălziți, și apoi e supus operațiunii de separare a componentului solid (stearina), de cel lichid (acid oleic). De obicei, pentru această separare se folosește metoda cristalizării lente a amestecului, urmată de presare. Cristalizarea se face în tăvi speciale, cu capacitatea de 4...6 l fiecare, construite din material antiacid (aluminiu, oțel inoxidabil, fier emailat, etc.).

O primă cristalizare se face la cca 20°, timp de 12...24 de ore. Plăcile obținute se scot și se introduc într-o cameră cu temperatura de 10°, unde, timp de 7 zile, se definitivează cristalizarea, ceea ce permite separarea acizilor solizi de cei lichizi, prin presare. În acest scop, plăcile se împăturesc în țesături de lână și se supun presării în prese hidraulice verticale obișnuite, la temperatura ordinară.

Cristalizarea se mai poate face continuu, cu ajutorul unei tobe rotative de oțel, prin care circulă o soluție de clorură de calciu sau de clorură de sodiu la temperatura de 2...4°. Aceasta ajunge în contact, la partea inferioară, cu amestecul de acizi încălzit, care se găsește într-un

jghiab. Acizii cristalizați depuși pe tobă se rad automat, cu un cuțit, și sunt supuși apoi presării. Producția prin acest procedeu este de 5...6 ori mai mare decât prin cel cu camere de răcire.

După presarea la rece, acizii grași sunt supuși și unei presări la cald, în prese, cu plăci de fontă încălzite. Masa semilichidă care trece prin filtru se recirculă odată.

1. **Steatit** [стеатит; stéatite; Speckstein, Steatit; steatite, soap stone; zsirkő, steatit, szalonakő]. Mineral.: Varietate de talc, compactă. Se folosește pentru fabricarea izolatoarelor electrice.

2. **Steaua lui Girard** [звезда Жирарда; étoile dentaire; Kernspur; secondary mark; fogcsillag]. Zool.: Vârful cornetului (canalului) dentar intern, care apare pe tabla dentară (suprafața de tocire) a incizivilor cabalinelor, la vârsta de 8 ani, persistând până la dispariția lor. — Inițial, are forma unei dungi gălbui, devenind succesiv ovală, rotundă, triunghiulară și biunghiulară. — Nu e înconjurată de smalț. Sin. Stea dentară.

3. **Steaua polară** [полярная звезда; étoile polaire; Polarstern; pole-star, Polaris; sarkcsillag]. Astr.: Steaua α din constelația Cerul mic. E o stea de mărimea a doua, cea mai apropiată de Polul Nord, fiind situată la 1°18' de acesta.

4. **Stează**. Ind. țăr.: Sin. Piuă. (Transilvania).

5. **Stedită** [стедит; stéadite; Steadit; stéadit]. Metl.: Constituent structural caracteristic fontelor. Este eutecticul ternar fosforos, compus dintr-o soluție solidă ternară de carbon și fosfor în Fe γ, carbură de fier, Fe₃C, și fosfură de fier, Fe₃P. Are compoziția chimică: 6,89% P, 1,96% C și 91,5% Fe; are p. t. 950°.

Din cauza temperaturii sale joase de topire, cristalizează ultimul și apare, printre grăunții metalului solidificat, sub formă de mici insule pestrițe sau albe. Acestea sunt discrete la un conținut de fosfor mai mic decât 0,6...0,7%, sau unite într-o rețea continuă, înconjurând grăunții, la un conținut mai mare de fosfor. Stedita micșorează rezistența fontei la temperaturi înalte și-i mărește fragilitatea și fluiditatea. Fontele cu stedită, mai fluide, sunt folosite la turnarea pieselor de artă și a pieselor cu pereți subțiri. Sin. Steadită.

6. **Stefan-Boltzmann, legea lui** ~ [закон Стефана Больцмана; loi de S.-B.; S.-B.'s Gesetz; S. B.'s law; S. B. törvénye]: Energia totală radiată în unitatea de timp de unitatea de arie a unui corp negru, în jumătatea de spațiu situat deasupra ei, e proporțională cu puterea a patra a temperaturii absolute a corpului care radiază $E = 5,72 \cdot 10^{-8} T^4$, E fiind exprimat în ergi. V. și sub Radiație termică.

7. **Stefanian** [стефанский ярус, уральский ярус каменноугольного периода; stéphanien; Stephanien; Stephanian; stephanian]. Geol.: Subdiviziunea superioară a Carboniferului de facies continental, purtător de cărbuni exploatabili.

8. **Stefanit** [стефанит; stéphanite; Stephanit, Melanglanz, Sprödglasserz; stephanite; stefanit]. Mineral.: Ag₃SbS₄. Sulfură dublă de stibiu și argint, naturală, care cristalizează în sistemul rom-

boedric, în cristale prismatice sau tabulare. Are luciu metalic, culoarea neagră, gr. sp. 6,2...6,3 și duritatea 3. E un minereu de argint.

9. **Steffen, procedeu** ~ [способ Стеффена; échaudage S.; S. Verfahren; S.'s process; S. eljárás]. Ind. alim.: Procedeu de extragere a zahărului din sfeclă, prin presare la cald. În acest mod se extrag numai 75...80% din zahărul sfecele, restul rămânând în borhot.

10. **Stegobium paniceum**: Insectă din ordinul coleopterelor anobiide. Corpul, cu lungimea de 1,75...3,75 mm, are formă cilindrică, de culoare brună deschisă sau roșcată și e acoperit cu perișori deși. Pronotumul e foarte bine dezvoltat, acoperind capul. Larva, de culoare albă murdară, are corpul puțin îndoit, cu trei perechi de picioare și cu capul brun.

Insecta se găsește foarte des în depozite, în magazii, camere, etc., unde atacă diferite produse depozitate (paste făinoase, boabe, făină, etc.), cum și în diferite colecții, distrugând cărțile, ierbarele, colecțiile de insecte, etc. Gândacii zboară prin lunile iunie-iulie. Femela depune cca 140 de ouă, în grupuri de câte 40, pe diferite produse. Larvele ieșite se dezvoltă timp de 40...100 de zile, în care timp consumă, ca și adulții, diferite produse. În general, are până la patru generații pe an.

Produsele infectate de această insectă sunt vătămate sănătății. Combaterea se face ca și la gărgărița grâului (v.). Sin. Gândăcelul pâinii.

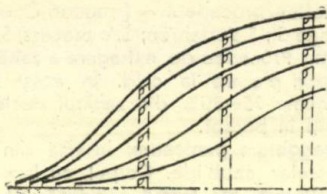
11. **Stejar** [дуб; chène; Eiche, Sommereiche; common oak; tölgyfa]. Silv.: Quercus robur L. (Q. pedunculata Ehrh.). Arbore înalt până la 40 m, din familia fagaceelor. Împreună cu alte specii de arbori, formează păduri în regiunea de câmpie, pe soluri reavene. Are lemnul foarte tare, rezistent, trainic, întrebuințat ca lemn de construcție (pentru grinzi, stâlpi, traverse), pentru mobilă masivă, parchete, etc. Scoarța conține substanțe tanante. E un combustibil foarte bun.

12. ~ roșu [красный дуб; chène rouge; Rot-eiche; red oak; vöröslő tölgyfa]: Quercus borealis Michx. Arbore înalt până la 30 m, din familia fagaceelor, originar din America de Nord. Are un lemn roșietic, destul de ușor, puțin rezistent la solicitări mecanice și la putrezire, care se crapă ușor și se lustruște frumos. Lemnul e întrebuințat în tâmplăria fină.

13. **Stelă** [стела; stèle; Stele; stele; stéle]. Arh.: 1. Monument comemorativ sau sepulcral, în formă de fus de coloană, de obelisc, sau de placă de piatră, de cele mai multe ori prismatic, așezat vertical — care are gravate inscripții, sau care poartă basorelieful. Partea superioară e rotunjită și tratată în formă de coronament. — 2. Coloneț care poartă deasupra un obiect decorativ, o statuie, o vază, etc.

14. **Stelă** [макла; fausse équerre; 1) Schrägmass, 2) verstellbares Winkelmass; bevel; 1) dölésszög, 2) allítható szögmérő, 3) szögfelíró készlet]. Nav. m.: 1. Unghiul diedru dintre aripel cornierelor folosite în construcțiile navale (de ex. coaste sau sfrin-

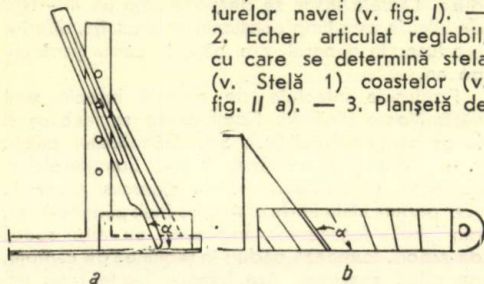
gheri). Stela se numește deschisă sau închisă, după cum unghiul dintre aripele cornierelor e mai mare



I. Variația stelei în diferite secțiuni ale navei, pe lungimea coastei.

sau mai mic decât 90° . În general, coastele navelor se așază astfel, încât stela să fie deschisă, deoarece e mai ușor să se mărească unghiul dintre aripele unui cornier, decât să se micșoreze acest unghi; afară de aceasta, la cornierele cu stela deschisă, operațiunea de nituire e mai ușoară decât la cele cu stela închisă. Stela variază atât dela o coastă la cealaltă, cât și la aceeași coastă, în diferitele

secțiuni corespunzătoare conturilor navei (v. fig. I). — 2. Echer articular reglabil, cu care se determină stela (v. Stelă 1) coastelor (v. fig. II a). — 3. Planșetă de



II. Stele.

a) stelă-echer articular, reglabil pentru determinarea stelei (unghi); b) stelă-planșetă; a) stelă (unghi).

lemn, pe care se trasează stelele unei singure coaste sau ale unui singur stringher (v. fig. II b).

1. **Stelaj** [стеллаж; tréteau; Regal; shelf; állvány]; Piesă de mobilier, formată din rafturi, având montanți pe cari se sprijină tăblii orizontale, servind la păstrarea unor obiecte: cărți, acte, dosare, diverse mărfuri în magazine, în depozite, etc.

În general, stelajele se așază de-a-lungul pereților, sau sunt libere, fiind cuplate două câte două, unul în spatele celuilalt (în depozite de cărți, în arhive, etc.).

Stelajele sunt confecționate din lemn, din metal, din tăblii de sticlă, etc. De cele mai multe ori, poziția tăbliilor rafturilor poate fi reglată prin amenajarea montanților cu piese în zimți sau cu găuri, în cari intră pivoții de sprijinire.

1. **Stele**, roi de ~ [звездное скопление; groupe d'étoiles; Sternhaufen; star cluster; csilagthalmaz]. Astr.: Grup de stele apropiate, formând un sistem. Un roi de stele se caracterizează prin diametrul său unghiular, prin gradul

de concentrare al stelelor spre centrul său, prin numărul de stele și prin distribuția lor după strălucire, etc. Se deosebesc două tipuri de roiuri: roiuri deschise sau galactice și roiuri globulare. Roiurile deschise sunt relativ ușor rezolvabile, cuprinzând câteva zeci până la câteva mii de stele, și au diferite forme. Roiurile globulare cuprind mult mai multe stele (câteva mii până la câteva sute de mii) și prezintă o simetrie aproape sferică.

3. **Stellit** [стеллит; stellite; Stellit; stellite; sztellit]. Metl.: Metal dur turnat, pe bază de cobalt, crom și wolfram (v. sub Carburi, metale dure cu ~ metalice; v. și sub Metal dur), care poate fi folosit și prin aplicarea prin lipire tare sau prin sudură. E obținut prin turnare sub formă de plăci sau de bare de 5...10 mm, cari, cu ajutorul unei flăcări oxiacetilenice sau al unui arc electric, se încăcă, prin topire, pe fața de lucru a unei matrițe sau pe partea așchietoare a unei scule. Are următoarea compoziție: 1,0...2,0% C; 20,0...35,0% Cr; 4,5...20,0% W; 35,0...60,0% Co; 1,0...13,0% Fe; 0...3% Si. Structura stellitului se caracterizează printr-o mare cantitate de carburi dure, incluse într-o masă de bază cu structură complexă. Datorită proporției mari de carburi, stel.itele cu crom și cu wolfram au o duritate foarte mare (duritate Rockwell C 60...65). Gr. sp. este 8,5; coeficientul de dilatație lineară, $11,10 \cdot 10^{-6}$... $12,10 \cdot 10^{-6}$; rezistența de rupere la tracțiune, 60...70 kg/mm²; temperatura de topire, 1260...1275°. Stellitul se caracterizează prin rezistență mare la temperaturi înalte; păstrează duritate mare până la 750...800°, întrecând prin aceasta capacitatea de lucru a oțelului rapid. Se întrebuințează la fabricarea sculelor (de ex. filiere, matrițe de tras) și la acoperirea prin sudare a sculelor uzate și a pieselor de mașini supuse la uzuri mari în timpul funcționării.

Capacitatea lui de a se aplica prin sudare sub forma unui strat neted, fără umflături, fără sufluri sau crăpături, e influențată de compoziția chimică, de temperatura de topire, de coeficientul de dilatație și de metoda de aplicare. Cu cât compoziția chimică e mai apropiată de cea a metalului de bază, cu cât temperatura de topire e mai joasă și cu cât coeficientul de dilatație lineară a stellitului e mai apropiat de cel al metalului de bază, cu atât capacitatea de a se aplica prin sudare e mai bună.

4. **Stellitare** [покрытие стеллитом; stellitage; Stellitierung; protecting by stellite; sztellitálás]. Tehn.: Încărcarea prin sudură cu stellit (v.) a unor porțiuni din suprafața de lucru a anumitor organe de mașini (de. ex. supape de motor) sau a părții active a anumitor unelte (de ex. sape de foraj, sfredele, etc.), pentru a le mări duritatea și a le proteja contra coroziunii.

5. **Stelujă** [астра; aster; Aster; aster; öszirozsa]. Bot.: Aster, familia compozeelor. Gen de plante vivace, a căror floare are petalele așezate în formă de stea. Florile sunt așezate în capitule, colorate dela alb la roșu închis.

1. **Sten** [стен; sthène; Sihen; sthène; sihen]: Unitatea de forță în sistemul MTS, egală cu forța prin care se imprimă o accelerație de 1 m/s^2 unei mase de o tonă. Un sten are 10^8 dine.

2. **Stenoterm** [стенотермический; sténothermes; stenotherme; stenothermous; stzenoterm]. Biol.: Calitatea unui animal acvatic sau a unei plante de a nu putea viețui decât în limite de temperatură apropiate, deci de a nu se putea acomoda la variații mari de temperatură. Animalele stenoterme trăiesc numai în ape curgătoare reci.

3. **Stenozare** [стенозация; stenosation; Stenosierung; stenosating; stzenozálás]. Ind. text.: Operațiune prin care produsele textile sunt aduse în starea de a nu se mai umfla prin înmuiere în lichide, în scopul de a deveni neșifonabile. Stenozarea consistă în tratarea produsului textil, timp de 15 minute, cu o soluție de formaldehidă cu concentrația de 7%, în raportul de flotă 1:2,5 (cu adaus de 0,1 g perclorat de aluminiu la 100 cm² din această soluție), urmată de centrifugare și de uscare la 90°. Acest tratament reduce aproape la jumătate gradul de umflare a fibrelor introduse în apă.

4. **Stepă** [СТЕПЬ; steppe; Steppe; steppe; sztyep]: Regiune acoperită cu vegetație spontană ierboasă, în care predomină gramineele. Se întinde, în general, pe suprafețe plane și prezintă un climat arid (cu ierni reci și veri calde, cu precipitații puține și cu evaporație intensă), care nu permite dezvoltarea vegetației lemnoase. Pâlcuri de mărăcinișuri apar numai în locurile mai adăpostite și în depresii.

Solurile de stepă sunt cernoziomurile (în stepa propriu zisă) și solurile castanii și brune (în stepa aridă); în depresiunile cu apă freatică apropiată de suprafață apar sărături acoperite cu vegetație halofilă.

5. ~ cu păduri [лесостепь; avantsteppe; Waldsteppe; antesteppe; erdős sztyep]: Subzona din vecinătatea stepii, în care se face trecerea dela stepă la pădure. Din cauza condițiilor de vegetație defavorabile, pădurea e rară și scundă. Sin. Antestepă.

6. **Ster** [стер, кубометр (дров); stère; Raummeter; stère; ūr (kőb) méter]: Unitate de măsură a volumului lemnului de foc despicat, corespunzătoare unei stive cu dimensiunile de 1 m lungime, 1 m lățime și 1 m înălțime. Din cauza spațiilor goale, volumul net al materialului lemnos dintr'un ster e totdeauna mai mic decât 1 m³. Pentru transformarea volumului exprimat în steri, în volum exprimat în metri cubi de lemn, numărul sterilor se înmulțește cu un factor de cubaj, care are valoarea 0,65...0,75. Pentru transformarea volumului exprimat în metri cubi de lemn, în volum exprimat în steri, se înmulțește numărul de metri cubi cu factorul de așezare, egal cu valoarea reciprocă a factorului de cubaj (cca 1,33...1,53).

7. **Stereo-** [стерео; stéréo; stereo; stereo; stéreo]. Gen.: Prefix cu semnificația „solid”, „în relief”, sau „în spațiu”.

8. **Stereoacustică** [стереоакустика; stéréo-acoustique; Stereoakustik; stereoacoustics; sztereo-hangtan]. Tehn.: Ramură a Acusticii, care se ocupă cu determinarea direcțiilor din cari vin sunetele.

9. **Stereoautograf** [стереоавтограф; stéréo-autographe; Stereoautograph; stereoautograph; sztereoautográf]. Fotgrm.: Aparat fotogrammetric, care servește la trasarea automată și continuă a curbilor de nivel și a liniilor de planimetrie, folosind în acest scop stereograme (v.). E compus din următoarele părți: un stereocomparator (v.) pentru proiectarea, observarea și măsurarea spațială a fotogramelor conjugate, orientate în aparat; un autograf pentru raportarea și desenarea automată în planul de proiecție a hărții, a detaliilor de planimetrie și a curbilor de nivel la echidistanțe stabilite; un dispozitiv optic-mecanic de articulare a autografului la stereocomparator, care să asigure sincronizarea mișcărilor și nedeformarea unghiurilor dintre razele proiectante ale marginilor corespondente din clișeele cari compun stereograma de măsurat.

10. **Stereoautografic** [стереоавтографический; stéréoautographique; stereoautographisch; stereoautographic; sztereoautografikus]. Fotgrm.: Referitor la stereoautografie. Exemple: măsurare stereoautografică, raportare stereoautografică, etc.

11. **Stereoautografie** [стереоавтография; stéréoautographie; Stereoautographie; stereoautography; sztereoautográfia]. Fotgrm.: Metodă de întocmire a planurilor și a hărților topografice prin intermediul fotogramelor (v.), cu ajutorul stereoautografului (v.).

12. **Stereocartograf** [стереокартограф; stéréo-cartographie; Stereokartograph; stereocartograph; sztereokartográf]. Fotgrm.: Aparat fotogrammetric de stereomăsurare și stereorestituire automată pe baza stereogramelor, constituit din următoarele părți: sistemul de vizare stereoscopică, prin intermediul unei lunete stereoscopice; sistemul de proiectare stereoscopică pe cale mecanică, prin intermediul a două proiectoare echipate cu tije metalice, cari materializează razele proiectante ale punctelor-imagini conjugate din cele două clișee ale stereogramei; sistemul de măsurare spațială pe direcțiile X, Y, Z și de citire a coordonatelor punctului la contoarele aparatului; sistemul de raportare și desenare în proiecție ortogonală, materializat printr'o planșetă mobilă, un coordonatograf cu port-creion, linealele X, Y și Z; sistemul de iluminare al proiectoarelor, planșetei, port-creionului și contoarelor, cum și sistemul electric de alarmă al aparatului, necesar spre a nu forța mișcările pe X, Y, Z ale sistemelor a, b, și c dincolo de limitele linealelor, anume calculate. E un stereorestitutor universal, pentru întocmit planuri topografice la scări mari, dela 1:100...1:5000, folosind atât stereograme aeriene, cât și terestre, stereograme normale, oblice sau convergente.

13. **Stereocartografie** [стереокартография; stéréocartographie; Stereokartographie; stereocartography; sztereokartográfia]. Fotgrm.: Tehnica

întocmirii hărților topografice și a reprezentărilor cartografice la scările 1:25 000...1:500 000, cu ajutorul stereorestitutoarelor, pe bază de fotograme conjugate ale regiunii de cartografiat.

1. **Stereochimie** [стереохимия; stéréochimie; Stereochemie; stereo-chemistry; sztereokémia; térvegytan]. Chim.: Ramură a Chimiei, care studiază pozițiile relative în spațiu ale atomilor unei molecule. V. și sub Isomerie stereochimică.

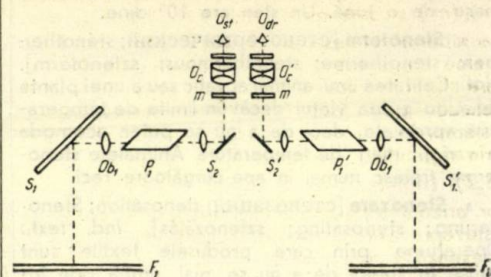
2. **Stereocinematografie** [стереокинематография; stéréocinématographie; Stereokinematographie; stereocinematography; sztereokinematográfia]. Tehn.: 1. Tehnica înregistrării stereofotografice a mișcărilor în spațiu ale corpurilor și a stereoproiecțiilor filmelor imaginilor în relief, pe ecrane speciale.

Se deosebesc: stereocinematografie stereoscopică, stereocinematografie prin anaglife, stereocinematografie prin polaroide; etc. — 2. Industria care produce și exploatează filmele stereocinematografice.

3. **Stereocomparator** [стереокомпаратор; stéréocomparateur; Stereokomparator; stereocomparator; sztereokomparátor]. Fotgrm.: Aparat fotogrammetric de înaltă precizie, care servește la exploatarea metrică spațială a fotogramelor conjugate și, în special, a stereogramelor terestre. Permite determinarea coordonatelor imaginii X și Z și a paralelelor stereoscopice orizontale

$p_0 = (n_2 - n_1)$ ale punctelor terestre imaginii p_1 și p_2 , care aparțin punctului P din spațiu, iar apoi, pe cale analitică, se calculează coordonatele în spațiu X_p, Y_p, Z_p ale punctului măsurat, folosind relațiile care stau la baza măsurării stereofotogrammetrice (v. Stereofotogrammetrică, măsurare ~). E constituit dintr'un postament metalic solid (BB'), care poartă un cărucior (CC'), (v. fig. I). Acest cărucior susține port-cliseele (P_1), (port-cliseul stâng) și (P_2) (port-cliseul drept), pe cari

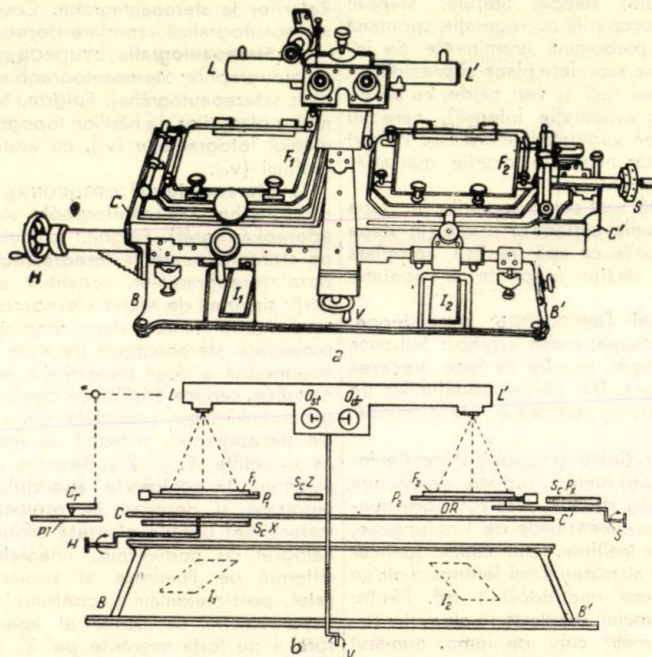
se așază fotogramele conjugate ale stereogramei terestre; căruciorul (CC') se deplasează orizontal, prin intermediul manivelei (H); cu aju-



II. Schema de principiu a sistemului optic de observație stereoscopică.

torul manivelei (S), cele două port-clisee se pot apropia și depărta pe dispozitivul căruciorului, iar printr'un șurub se poate imprima port-cliseului drept (P_2) o mișcare transversală perpendiculară pe mișcarea orizontală longitudinală (de-a lungul bazei de fotografiere). Deasupra cli-

șeele fixate în port-clisee e montată luneta stereoscopică (LL'), constituită dintr'un stereomicroscop ($O_{st} O_{dr}$) și dintr'o lunetă tubulară (LL') care permite mărirea bazei stereoscopice de observație dela b_0 (baza oculară, în medie de cca 65 mm), la b (baza stereocomparatorului), în care e redată schema de principiu a sistemului optic de observare spațială a stereocomparatorului. Microscopul binocular (stereoscopic) se deplasează orizontal, paral-



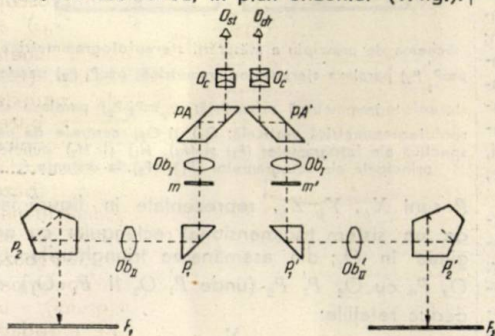
I. Stereocomparator.

a) vedere generală; b) schemă de principiu.

lel cu planul clișeele, în direcții perpendiculare pe bază, cu ajutorul manivelei (V). Sistemul de stereobservare (v. fig. II) este reprezentat prin sistemul optic constituit din două oglinzi plane (S_1), (S'_1), inclinate la 45° , din două obiective pr-

două obiective secundare, două prisme cu reflexiune totală (sau oglinzi, la unele tipuri de aparate), (S_2), (S_2'), două mărci stereoscopice, (m), (m') și cele două oculare (O_{st}) și (O_{st}'), prin cari operatorul restitutor privește cele două fotografii conjugate (F_1) și (F_2). Sistemul de proiectare stereoscopică (v. fig. 1) este materializat prin cele două port-clisee (P_1) și (P_2) cu mecanismele lor; sistemul de măsurare stereoscopică este materializat prin rigletele cu verniere (S_cX), (rigleta x -lor), (S_cZ), (rigleta Z -lor) și (S_cP_x), (rigleta paralaxelor orizontale); sistemul de raportare și desenare este reprezentat printr-o mică planșetă (P_1), care se anexează la stereocomparator, în stânga, și printr'un dispozitiv pantografic terminat cu port-creionul (C_p), dispozitiv care se cuplează la luneta stereoscopică (LL'); sistemul de iluminare e redus la două oglinzi plane (I), (I'), cari reflectă lumina (naturală sau artificială) în câmpul clișeeilor (F_1) și (F_2) din port-cliseele (P_1) și (P_2).

1. **Stereocomparator orizontal** [горизонтальный стереокомпаратор; stéréocomparateur horizontal; Horizontal Stereocomparator; horizontal stereocomparator; vizszintes sztereokomparátor]. Aparat fotogrammetric de stereorestituire, de înaltă precizie, reprezentat printr'un stereocomparator care permite așezarea clișeeilor conjugate (F_1) și (F_2) într'un cărucior al port-cliseelor așezat orizontal, iar mișcările de exploatare metrică a clișeeilor se fac, de asemenea, în plan orizontal (v. fig.).



Schema de principiu a opticii stereocomparatorului orizontal.

în relief, pe pereții sau pe tavanele încăperilor clădite, folosind un strat de mortar special preparat.

4. **Stereofilmarie** [стереокиносъемка; prise de vue stéréoscopique; stereoskopische Aufnahme; stereoscopic filming; sztereofilmfelvétel]. V. sub Stereofotografiere.

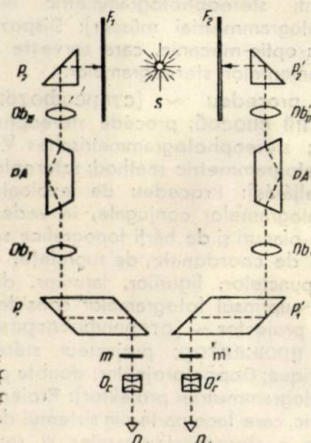
5. **Stereofonie**. V. Perspectivă acustică.

6. **Stereofotocartograf** [стереофотокартограф; stéréophotocartographe; Stereophotokartograph; stereophotocartograph; sztereofotokartográf]. Fotgrm.: Aparat fotogrammetric de stereorestituire, de ordinul întâi de precizie, folosit atât la construcția grafică automată de planuri și hărți, cât și la întocmirea de restituiri fotografice ale terenurilor accidentate.

7. **Stereofotogrammetru**. V. Stereogrammetru.

8. **Stereofotografie** [стереофотография; stéréographie; Stereophotografie; stereophotography; sztereofotográfia]. 1. Foto.: Ramură a Fotografiei, care se ocupă cu principiile și cu tehnica obținerii fotografiilor conjugate prin intermediul camerelor fotografice duble (a camerelor stereometrice), cum și a prelucrării lor.

9. **Stereofotografie** [стереофотосъемка; vue stéréophotographique; photographische Stereo-



Schema de principiu a opticii stereocomparatorului vertical. S) sursă de lumină.

2. ~ **vertical** [вертикальный стереокомпаратор; stéréocomparateur vertical; Vertikal-Stereokomparator; vertical stereocomparator; függőleges sztereokomparátor]. Fotgrm.: Aparat fotogrammetric de stereorestituire, de înaltă precizie, format dintr'un stereocomparator care permite așezarea clișeeilor conjugate (F_1) și (F_2) într'un dispozitiv orientat vertical (v. fig.). Dispozitivul de stereoobservare e mult mai bun decât la stereocomparatorul orizontal, permițând o observare spațială neforțată.

3. **Stereochromie** [стереохромия; stéréochromie; Stereochromie; stereochromy; sztereokrómia]. Arta de a efectua picturi sau zugrăveli

Aufnahme; stereophotografic image; sztereofotográfia]. 2. Foto.: Dubla imagine conjugată, constituită din două fotografii distincte, reprezentând același obiect fotografiat din două centre de perspectivă deosebite, cari coincid cu centrele optice ale obiectivelor fotografice ale dublei camere (ale camerei stereometrice).

10. **Stereofotografiere** [стереофотосъемка; prise de vue stéréophotographique; stereophotographischer Aufnahmenvorgang; impression of a stereophotograph; sztereofotográfiai felvétel]. Foto.: Operațiunea de fotografiere a unui obiect cu o stereocameră. Se deosebesc: stereofotografiere simplă, când stereocamera e imobilă,

fixată într'un punct de stațiune reperat (sau reperabil), iar obiectul din fața aparatului poate fi rigid, deformabil, mobil sau fix, operațiunea fiind numită, uneori, stereofilare, când succesiunea fotografiilor e dinainte stabilită; stereofotografiere cinematografică, dacă stereocamera e mobilă, pe o traiectorie cunoscută (sau determinabilă), iar obiectul din fața aparatului e, de asemenea, mobil, sau poate fi rigid, deformabil, fix, etc.; în acest caz ea se numește stereofilare generală, acoperirea stereofotografiilor fiind asigurată.

1. **Stereofotogramă.** V. Stereogramă.

2. **Stereofotogrammetric,** aparat ~ [стереофотограмметрический прибор; appareil stéréophotogrammétrique; stereophotogrammetrisches Gerät; stereophotogrammetric apparatus; sztereofotogrammetriai készülék]. Fotgrm.: Aparat fotogrammetric, care servește la construcția automată a hărților și a planurilor topografice, sau la exploatarea spațială a stereogramelor, pe baza otogramelor conjugate.

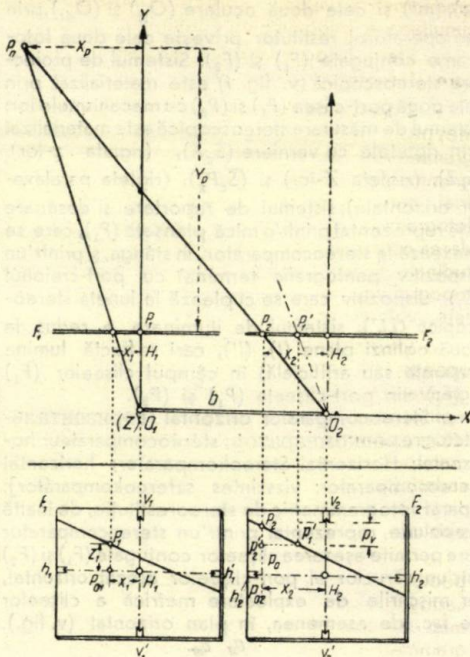
3. ~, instrument ~ [стереофотограмметрический инструмент; instrument stéréophotogrammétrique; stereophotogrammetrisches Instrument; stereophotogrammetric instrument; sztereofotogrammetriai műszer]: Dispozitiv mecanic sau optic-mecanic, care servește la măsurarea elementelor stereogramelor.

4. ~, procedeu ~ [стереофотограмметрический способ; procédé stéréophotogrammétrique; stereophotogrammetrisches Verfahren; stereophotogrammetric method; sztereofotogrammetriai eljárás]: Procedeu de exploatare spațială a fotogramelor conjugate, în vederea construirii de planuri și de hărți topografice sau a determinării de coordonate, de suprafețe, unghiuri, etc. ale punctelor, figurilor, laturilor, direcțiilor, etc., din cuprinsul fotogramelor considerate.

5. ~, proiector ~ [стереофотограмметрический проектор; projecteur stéréophotogrammétrique; Doppelprojektor; double projector; sztereofotogrammetriai projektor]: Proiector fotogrammetric, care face parte din sistemul de stereoproiecție a stereorestitutoarelor și servește la reconstituirea fasciculelor fotogrammetrice spațiale conjugate în vederea obținerii stereomodelului (v.).

6. **Stereofotogrammetrică,** măsurare ~ [стереофотограмметрическое измерение; mesure stéréophotogrammétrique; stereophotogrammetrisches Messverfahren; stereophotogrammetric measurement; stereofotogrammetriai mérés]. Fotgrm.: Măsurare bazată pe determinarea paralaxelor liniare longitudinale p_0 , cari corespund paralaxelor stereoscopice orizontale ale punctului observat în stereograma formată din fotogramele conjugate (F_1) și (F_2), (v. fig.). Punctul P_1 are coordonatele fotografice X_1, Z_1 în planul F_1 , iar P_2 , coordonatele X_2, Z_2 , în planul F_2 ; $p_0 = (x_1 - x_2)$ e paralaxa lineară orizontală, măsurabilă la stereocomparator sau la stereomicrometrele stereome-

telor de precizie; p_1, P_0 și p_2, P_0 sunt proiecțiile orizontale ale razelor conjugate O_1, P, O_2, P din spațiu; coordonatele spațiale ale punctului



Schema de principiu a măsurării stereofotogrammetrice.

$p = P_1 P_2$ paralaxa stereofotogrammetrică; $p = P_1 P_2$ paralaxa stereofotogrammetrică orizontală; $p_v = P_1 P_2$ paralaxa stereofotogrammetrică verticală; O_1 și O_2 centrele de perspectivă ale fotogramelor (F_1) și (F_2); H_1 și H_2 punctele principale ale fotogramelor (F_1), (F_2), la distanța f .

P sunt X_p, Y_p, Z_p , reprezentate în figură față de un sistem tridimensional rectangular cu originea în O_1 ; din asemănarea triunghiurilor O_1, O_2, P_0 cu O_2, P_1, P_2 (unde $P_1 O_2 \parallel P_1 O_1$) se deduc relațiile:

$$X_p = \frac{Y_p}{P_0} x_1; \dots$$

$$Y_p = \frac{P_0}{f} f; \dots$$

$$Z_p = \frac{Y_p}{P_0} z_1; \dots$$

$$p_0 = (x_1 - x_2) = \frac{b}{Y_p} f; \dots$$

b și f fiind date, iar p_0, x_1, x_2, z_1 , etc., măsurate la stereocomparator sau la stereomicrometru, X_p, Y_p și Z_p se pot calcula.

7. ~, paralaxă ~. V. Paralaxă stereofotogrammetrică.

8. ~, proiectare ~ [стереофотограмметрическая проекция; projection stéréophotogram-

métrique; stereophotogrammetrische Projektion; stereophotogrammetric projection; sztereofotogrammetriai vetítés]. Fotgrm.: Dublă proiectare simultană a fotogramelor conjugate.

1. Stereofotogrammetrică, ridicare ~. V. Ridicare stereofotogrammetrică.

2. Stereofotogrammetrie [стереофотограмметрия; stéréophotogrammétrie; Stereophotogrammetrie; stereophotogrammetry; sztereofotogrammetria]. Fotgrm.: Ramură a Fotogrammetriei, care se ocupă cu exploatarea metrică a fotogramelor pe trei dimensiuni X , Y , Z , în vederea construirii de elevații, secțiuni, profiluri longitudinale și transversale, planuri de situație, hărți topografice, sau a măsurării de coordonate, suprafețe, volume, distanțe, unghiuri, etc.

3. Stereofotogrammetrie cadastrală [кадастровая стереофотограмметрия; stéréophotogrammétrie cadastrale; Kataster-Stereophotogrammetrie; cadastral stereophotogrammetry; kataszter-fotogrammetria]. Fotgrm.: Ramură a Stereofotogrammetriei, care se ocupă cu tehnica evaluărilor cadastrale pe bază de fotograme, cum și cu tehnica completării datelor economice-juridice ale planurilor cadastrale.

4. ~ cartografică [картографическая стереофотограмметрия; stéréophotogrammétrie cartographique; Karten-Stereophotogrammetrie; map stereophotogrammetry; térkép-sztereofotogrammetria]. Ramură a Stereofotogrammetriei, care se ocupă cu tehnica întocmirii de hărți topografice după fotograme (reprezentări cartografice la scările: 1:25000...1:500000).

5. ~ microscopică [микроскопическая стереофотограмметрия; microstéréophotogrammétrie; Mikro-Stereophotogrammetrie; microstereophotogrammetry; mikroszkopikus sztereofotogrammetria]. Fotgrm.: Ramură a Stereofotogrammetriei, care se ocupă cu obținerea stereogramelor microscopice și cu exploatarea lor metrică; e folosită la cercetarea structurii metalelor, la studiul cristalelor, în microfotogrammetrie, în nanofotogrammetrie (fotogrammetria ultramicroscopică), în roentgenfotogrammetrie, etc.

6. ~ tehnică [техническая стереофотограмметрия; stéréophotogrammétrie technique; technische Stereophotogrammetrie; technical stereophotogrammetry; műszaki sztereofotogrammetria]. Ramură a Stereofotogrammetriei, care se ocupă cu tehnica exploatării fotogramelor în inginerie, în arhitectură, urbanism, agricultură, silvicultură, zootehnie, fizică, astronomie, meteorologie, tehnologia materialelor, etc.

7. ~ topografică [топографическая стереофотограмметрия; stéréophotogrammétrie topographique; topographische Stereophotogrammetrie; topographic stereophotogrammetry; topografiai sztereofotogrammetria]. Fotgrm.: Ramură a Stereofotogrammetriei, care se ocupă cu tehnica întocmirii de planuri topografice și cadastrale (reprezentări topografice la scările: 1:100...1:10000).

8. Stereogoniometru [стереогониометр; stéréogoniomètre; Stereogoniometer; stereogoniometer; sztereogoniométer]. Fotgrm.: Dublu fotogoniometru, care servește la măsurarea unghiurilor și a direcțiilor unghiulare din câmpul stereogramelor formate din fotograme conjugate. Sin. Stereofotogoniometru.

9. Stereograf [стереограф; stéréographe; Stereograph; stereograph; sztereográf]. Tehn., Fotgrm.: 1. Instrument care servește la desenarea formelor corpurilor solide de mici dimensiuni. — 2. Aparat fotogrammetric care servește la construcția hărților și a planurilor topografice pe baza stereogramelor. — 3. Mașină folosită în Stereografie pentru imprimarea stereomatrițelor.

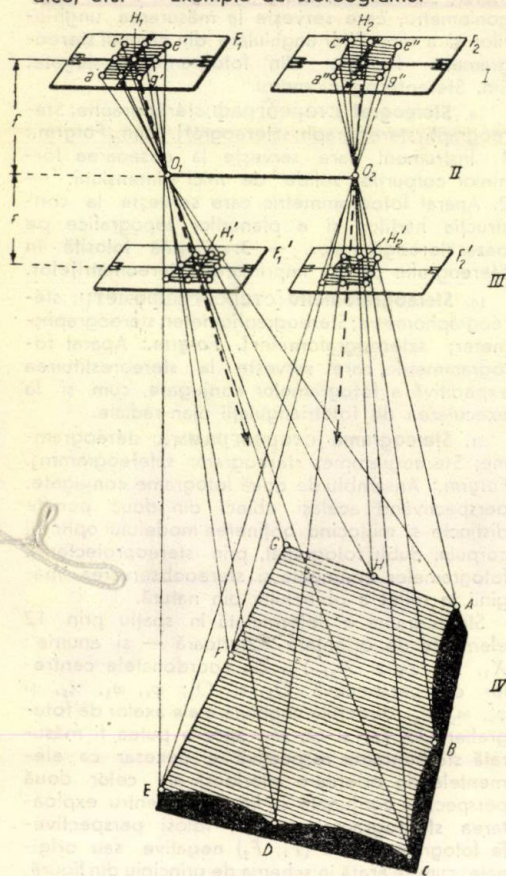
10. Stereografometru [стереографометр; stéréographomètre; Stereographometer; stereographometer; sztereografométer]. Fotgrm.: Aparat fotogrammetric, care servește la stereorestituirea expeditivă a fotogramelor conjugate, cum și la executarea de fototriangulații plan-radiale.

11. Stereogramă [стереограмма; stéréogramme; Stereogramme; stereogram; sztereogramm]. Fotgrm.: Ansamblu de două fotograme conjugate, perspectivând același obiect din două puncte distincte și mijlocind obținerea modelului optic al corpului dublu fotografiat, prin stereoproiecția fotogramelor conjugate și stereobservarea imaginii în relief a obiectului din natură.

Stereograma e determinată în spațiu prin 12 elemente de orientare exterioară — și anume: X_1 , Y_1 , Z_1 și X_2 , Y_2 , Z_2 , coordonatele centrelor de perspectivă O_1 și O_2 ; φ_1 , ω_1 , κ_1 , și φ_2 , ω_2 , κ_2 , direcțiile unghiulare ale axelor de fotografiere $O_1 H_1$ și $O_2 H_2$. Spre a putea fi măsurată stereograma respectivă e necesar ca elementele de orientare interioară ale celor două perspective conjugate să fie date. Pentru exploatarea stereogramei se pot folosi perspectivele fotogrammetrice (F_1 , F_2) negative sau originale, cum se arată în schema de principiu din figură, sau chiar diapozițiile (F'_1 , F'_2); cele două imagini conjugate $a' c' e' g' a'$ și $a'' c'' e'' g'' a''$ din F_1 , respectiv F_2 , prin stereoproiecție din centrele O_1 și O_2 , dau modelul optic $A C E G A$, care reprezintă imaginea în relief a corpului fotografiat. Două perspective grafice asamblate conjugat produc o stereogramă; două perspective fotografice conjugate produc o stereofotogramă; în tehnică s'a admis, și pentru acest gen de stereoperspective, numirea prescurtată de stereogramă, termen folosit în prezent pentru toate perspectivele.

După modul de obținere, se deosebesc stereograme aeriene și terestre; după orientarea axelor de fotografiere față de bază, stereograme normale, convergente, oblice, paralel-deviate, generale, etc.; după scopul exploatării metriche, stereograme topografice, microscopice, tehnice, etc.; după natura fotogramelor conjugate, stereograme obișnuite, stereograme în colorii, etc.; după natura măsurărilor și a rezultatelor, stereograme

simple, cari permit determinarea numai a coordonatelor spațiale X, Y, Z — și stereograme periodice; etc. — Exemple de stereograme:



Schema de principiu a ansamblului stereogramel.

I) perspectivele originale; II) baza centrelor de perspectivă; III) diapozitivele perspective; IV) modelul optic corespunzător stereogramei; O_1 și O_2 centrele de perspectivă ale fotografiilor conjugate; H_1 și H_2 punctele principale ale perspectivelor fotogrammetrice; O_1H_1 și O_2H_2 axele de fotografiere ale stereogramei; O_1O_2 baza; $O_1H_1 = O_2H_2 = O_1H'_1 = O_2H'_2$ distanța principală, în cazul normal.

1. Stereogramă aeriană [аэростереограмма; stéréogramme aérien, aérostéréogramme; Aerostereogram; légi sztereogramm]: Stereogramă care cuprinde o porțiune din scoarța terestră sau un obiect de pe pământ, în cele două perspective fotografice conjugate ale ei, cari au fost înregistrate dintr'un vehicul aerian (avion, balon, etc.), ale cărui puncte de stațiune, respectiv centre de perspectivă, nu sunt repdate pe teren.

2. ~ convergentă [сходящаяся стереограмма; stéréogramme convergent; Konvergent-

Stereogramme; convergent stereogram; konvergens sztereogramm]: Stereogramă ale cărei axe de fotografiere O_1H_1 , O_2H_2 sunt inclinate față de baza de fotografiere O_1O_2 , și se intersectează între ele după unghiul de convergență γ ; se deosebesc stereograme convergente aeriene și stereograme convergente terestre (v. fig., p. 455). Axele de fotografiere se intersectează în spațiul de exploatare stereoscopică (spațiul din fața obiectelor fotogrammetrice ale stereoproiectoarelor așezate în O_1 și O_2). Când intersectarea axelor de fotografiere se face în afara spațiului de exploatare stereoscopică, se obțin stereograme divergente, cari pot fi: stereograme divergente aeriene și stereograme divergente terestre.

Stereomăsurarea stereogramelor convergente terestre se poate face, fie la stereocomparator (v.), fie la stereorestituitoarele universale sau la stereografometre, în care caz se măsoară și stereogramele convergente aeriene.

3. ~ microscopică [микроскопическая стереограмма; stéréogramme microscopique; Mikro-Stereogramm; microstereogram; mikroszkopikus sztereogramm]: Stereogramă folosită în cercetările de laborator, obținută cu fotostereomicroscopul, și care stă la baza măsurărilor de înaltă precizie asupra structurii corpurilor, cum și la baza reprezentărilor grafice la scări supraunitare ($10/1 \dots 100\ 000/1$).

4. ~ normală [нормальная стереограмма; stéréogramme normale; Normal-Stereogramm; normal stereogram; normális sztereogramm]: Stereogramă care are axele de fotografiere O_1H_1 și O_2H_2 paralele între ele și perpendiculare pe baza de fotografiere O_1O_2 ; pot fi: stereograme normale aeriene, stereograme normale terestre (v. fig., p. 455).

Stereogramele normale terestre și aeriene cu baza O_1O_2 orizontală se numesc stereograme normale particulare, iar cele cu baza O_1O_2 neorizontală, stereograme normale generale.

Stereomăsurarea stereogramelor normale terestre se poate face la stereocomparator (v.).

Stereogramele aeriene normale, cum și cele terestre, se exploatează metric, de cele mai multe ori, la stereorestituitoarele universale și la stereometre și stereografometre.

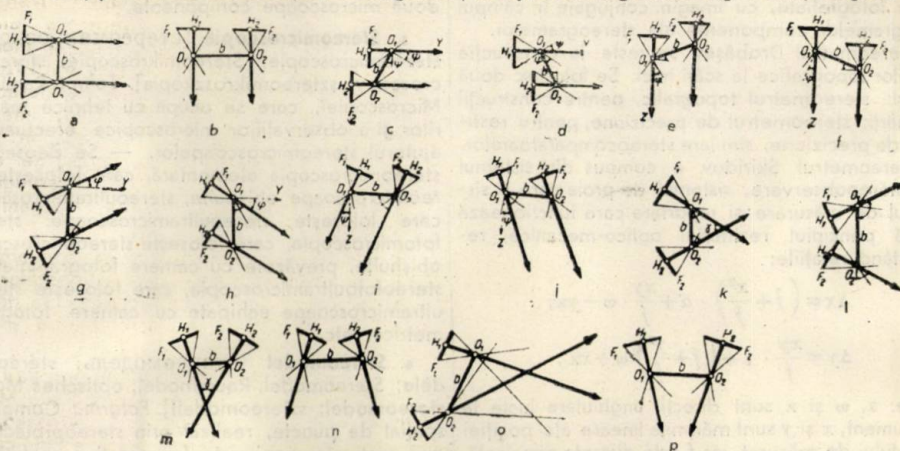
5. ~ normal-convergentă [нормально-сходящаяся стереограмма; stéréogramme normal-convergent; Normalkonvergent-Stereogramm; normal-convergent stereogram; normál-konvergens sztereogramm]: Caz particular al stereogramei convergente, când una dintre axele de fotografiere e perpendiculară pe baza de fotografiere; stereogramele normal-convergente aeriene sunt utilizate cel mai mult.

6. ~ oblică [стереограмма с наклонами; stéréogramme oblique; parallel-verschwenktes Stereogramm; oblic stereogram; párhuzamos

eltolodásu sztereogramm]: Stereogramă care are axele de fotografiere $\overrightarrow{O_1H_1}$, $\overrightarrow{O_2H_2}$ paralele între ele, dar înclinate față de baza de fotografiere $\overrightarrow{O_1O_2}$ cu unghiul ϕ ; pot fi: stereograme (aeriene sau terestre) paralel-deviate dreapta; stereograme

care servește la construcția planurilor și a hărților topografice; se deosebesc stereograme topografice terestre și stereograme aeriene.

4. **Stereogrammetrie** [стереограмметрия; stéréogrammétrie; Stereogrammetrie; stereogrammetry; sztereogrammetria]. Tehn., Fotgrm.: Teh-



Scheme de principiu ale diferitelor tipuri de stereograme.

a) stereogramă terestră normală; b) stereogramă aeriană normală; c), d), g) și h) stereograme terestre oblice și paralel-deviate; e), f), i) și j) stereograme aeriene optice și paralel-deviate; k) și l) stereograme terestre convergente; m) și n) stereograme aeriene convergente; o) stereogramă terestră generală; p) stereogramă aeriană generală; O_1 și O_2) centrele de perspectivă ale fotogramelor componente (F_1) și (F_2), reprezentate în proiecție ortogonală: orizontală, pentru stereogramele aeriene; H_1 și H_2) punctele principale ale perspectivelor fotogrammetrice; O_1H_1) și O_2H_2) axele de fotografiere; $\overrightarrow{O_1O_2}$) baza de fotografiere.

(aeriene sau terestre) paralel-deviate stânga; stereograme (aeriene sau terestre) oblice dreapta; stereograme (aeriene sau terestre) oblice stânga.

Stereomăsurarea stereogramelor paralel-deviate terestre se poate face la stereocomparator.

Stereomăsurarea acestor stereograme se poate face și la stereorestitutoarele universale sau la stereografometre și stereometre.

1. **Stereogramă periodică** [периодическая стереограмма; stéréogramme périodique; Zeitstereogramm; periodic stereogram; periodikus sztereogramm]: Stereogramă repetată, la diferite momente, asupra obiectului de studiat și de măsurat, care permite determinarea coordonatelor X_p , Y_p , Z_p și a timpului T .

2. **terestră** [земная стереограмма; stéréogramme terrestre; terrestisches Stereogramm; terrestrial stereogramm; földi sztereogramm]: Stereogramă ale cărei centre de perspectivă O_1 și O_2 reprezintă puncte de stațiune separate pe teren — și în care s'a staționat camera stereometrică sau fototeodolitul care a produs fotografiile conjugate.

3. **topografică** [топографическая стереограмма; stéréogramme topographique; topographisches Stereogramm; topographic stereogram; topografiai sztereogramm]: Stereogramă care reprezintă o porțiune din scoarța terestră și

nica exploatării metrice a stereogramelor constituite din perspective grafice conjugate; când perspectivele conjugate sunt fotograme, tehnica stereomăsurării lor aparține Stereofotogrammetriei (v.).

5. **Stereoisomerie**: Sin. Isomerie stereochemică (v.).

6. **Stereomăsurare** [стереокопическое измерение; mesure stéréoscopique; stereoskopisches Messen; stereoscopic measurement; sztereoszkopikus mérés]. Fotgrm.: Operațiunea măsurării fotogramelor conjugate pe trei dimensiuni (X, Y, Z) prin intermediul stereorestitutoarelor (v.).

7. **Stereomecanică** [механика твердых тел; stéréomécanique; Stereomechanik; stereomechanics; szilárd testek mechanikája]; Mecanica corpurilor solide.

8. **Stereometrie** [стереометрия; stéréométrie; Stereometrie; stereometry; sztereométria]. 1. Mat.: Geometrie în spațiu. — 2. Tehn.: Ramură a Geometriei aplicate, care se ocupă cu determinarea și cu măsurarea corpurilor în spațiu din punctul de vedere al volumului suprafețelor învelitoare ale lor.

Stereometria fotogrammetrică permite determinarea volumului corpurilor dublu fotografiate, fără a fi nevoie de măsurarea directă a corpurilor, ci numai pe baza stereofotogramelor și cu ajutorul stereorestitutoarelor de precizie.

1. Stereometru [стереометр; stéréomètre; Stereometer; stereometer; sztereométer]. Tehn., Fotgr.: 1. Instrument care servește la determinarea volumelor. — 2. Aparat stereofotogrammetric, cu ajutorul căruia se construiesc hărțile topografice sau se măsoară elementele spațiale ale obiectelor fotografiate, cu imagini conjugate în câmpul fotogramelor componente ale stereogramelor.

Stereometru Drobășev servește la construcția hărților topografice la scări mici. Se folosesc două tipuri: stereometru topografic, pentru construcții de hărți; stereometru de precizie, pentru restituirii de precizie, similare stereocomparatoarelor.

Stereometru Skiridov e compus din sistemul de stereobservare, sistemul de proiectare și sistemul de măsurare și raportare care funcționează după principiul restituirii optico-mecanice, respectând relațiile:

$$\Delta x = \left(f + \frac{x^2}{f}\right) \cdot \alpha + \frac{xy}{f} \cdot \omega - yx;$$

$$\Delta y = \frac{xy}{f} \cdot \alpha + \left(f + \frac{y^2}{f}\right) \omega + x\alpha,$$

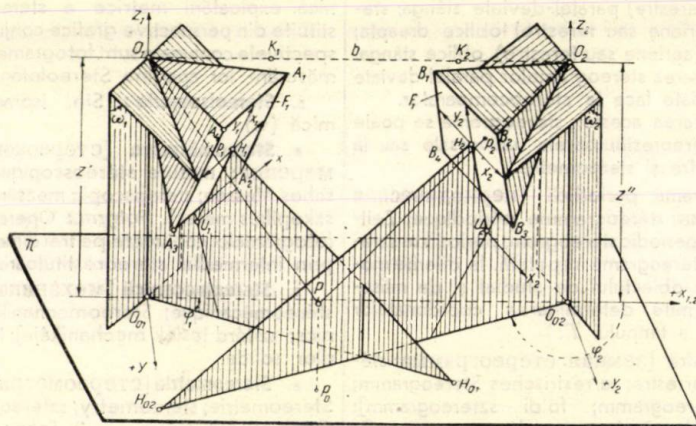
unde: α , ω și x sunt direcții unghiulare luate la instrument, x și y sunt mărimile lineare ale poziției punctului de măsurat, iar f este distanța principală. Aparatul servește la construcția hărților topografice.

2. Stereomicrometrie [стереоимкрометрия; stéréomicrométrie; Stereomikrometrie; stereomikrometer; sztereomikrométer]. Fotgr., Tehn.: 1. Tehnica construirii stereomicrometrelor (v.). — 2. Operațiunea măsurării paralelelor stereoscopice cu ajutorul stereomicrometrelor.

4. Stereomicroscop [стереомикроскоп; stéréomicroscope; Stereomikroskop; stereomicroscope; sztereomikroszkop]. Tehn.: Microscop stereoscopic, construit din două microscopice adiacente, situate la distanța oculară, care servește la examinarea în relief a preparatelor supuse cercetării în cele două microscopice componente.

5. Stereomicroscopie [стереомикроскопия; stéréomicroscopie; Stereomikroskopia; stereomikroskopia; sztereomikroszkopia]. Tehn.: Ramură a Microscopiei, care se ocupă cu tehnica măsurărilor și a observațiilor microscopice efectuate cu ajutorul stereomicroscopelor. — Se deosebesc: stereomicroscopia elementară, care folosește stereomicroscopice obișnuite; stereoultramicroscopia, care folosește stereoultramicroscopice; stereofotomicroscopia, care folosește stereomicroscopice obișnuite, prevăzute cu camere fotogrammetrice; stereofotoultramicroscopia, care folosește stereoultramicroscopice echipate cu camere fotogrammetrice, etc.

6. Stereomodel [стереомодель; stéréomodel; Stereomodel, Raummodel, optisches Model; stereomodel; sztereomodel]. Fotgr.: Complexu spațial de puncte, realizat prin stereoproiecția perspectivelor conjugate (perspective grafice sau fotogrammetrice) și care servește la stereomăsurarea punctelor imaginii în relief a obiectului dublu perspectivat în fotografiile stereoproiectate. Elementele geometrice de orientare exterioară ale stereomodelului sunt reprezentate grafic în fig. 1, și anume: — centrele de perspectivă O_1 și O_2 ale fotogramelor; axa nucleală a stereomo-



1. Schema de principiu a stereomodelului, cu elementele lui de orientare exterioară.

3. Stereomicrometru [стереоимкрометр; stéréomicromètre, micromètre stéréoscopique; Stereomikrometer; stereomicrometer; sztereomikrométer]. Fotgr.: Micrometru stereoscopic, care servește la măsurarea paralaxelor stereoscopice lineare longitudinale din spațiul stereogramelor proiectate și observate la stereoscop.

delului trecând prin O_1 O_2 ; fasciculele fotogrammetrice corespundente O_1 ($A_1 A_2 A_3 A_4$) și O_2 ($B_1 B_2 B_3 B_4$), aparținând, respectiv, stereoproiecțiilor: stâng (A) și drept (B); planurile perspectivelor conjugate: F_1 din A și F_2 din B ; centrele nucleale K_1 și K_2 , aflate pe axa nucleală la intersecțiunea acestora cu planurile F_1 și F_2 ; punctele

principale H_1 și H_2 , reprezentând proiecțiile ortogonale ale centrelor de perspectivă O_1 și O_2 pe F_1 , respectiv F_2 ; axele rectangulare fotografice plane $H_1 X_1 Y_1$ și $H_2 X_2 Y_2$ cu originile în H_1 , respectiv H_2 ; axele rectangulare plane conforme $U_1 Z_1 Y_1$ și $U_2 X_2 Y_2$ cu originile în punctele focale U_1 , respectiv U_2 (puncte focale dând deformarea unghiulară nulă); axele de fotografiere a fotogramelor conjugate $O_1 H_1$ și $O_2 H_2$, cari înțepă planul de proiecție Π în H_{01} și H_{02} ; direcțiile unghiulare: $\varphi_1 \omega_1 \alpha_1$ pentru $O_1 H_1$ și $\varphi_2 \omega_2 \alpha_2$ pentru $O_2 H_2$, în sistemul spațial considerat; sistemele triaxiale rectangulare: $O_1 Z_1 Y_1 X_1$ pentru fasciculul $O_1 (A_1 A_2 A_3 A_4)$ și $O_2 Z_2 Y_2 X_2$ pentru fasciculul $O_2 (B_1 B_2 B_3 B_4)$, cum și cele raportate la planul de proiecție Π , și anume: $O_{01} Z_1 Y_1 X_1$, respectiv $O_{02} Z_2 Y_2 X_2$ alese astfel, încât direcțiile X_1 și X_2 să fie în prelungire și pe intersecțiunea planului vertical care trece prin $O_1 O_2$ cu planul Π (ales orizontal).

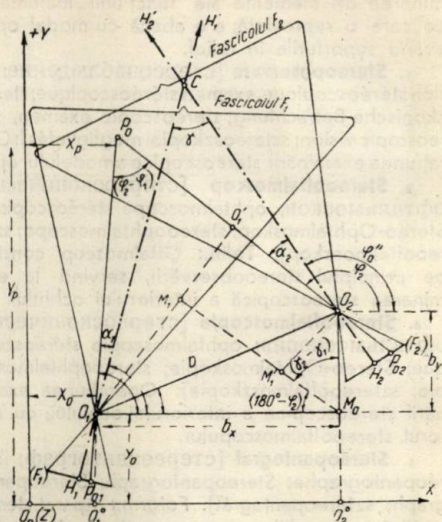
Obținerea stereomodelului constituie tema fundamentală a Stereofotogrammetriei; se realizează prin diferite procedee de restituție (v.) stereofotogrametrică și cu aparate restituitoare (v.) adecvate. Stereomodelul obținut, nedeformat, servește la măsurarea spațială, la scara imaginii în relief, a coordonatelor (X, Y, Z) ale punctelor de pe el (cari corespund, prin amplificare cu numitorul scării, coordonatelor reale ale obiectului din natură dublu perspectivat și reconstituit prin modelul lui optic). —

Coordonatele X_p, Y_p, Z_p , ale punctului P de pe stereomodel, sunt determinate de relațiile:

$$\begin{aligned} (1) \quad X_p &= X_0 + \frac{b_x \sin \varphi_2 - b_y \cos \varphi_2}{\sin (\varphi_2 - \varphi_1)} \cos \varphi_1; \\ (2) \quad Y_p &= Y_0 + \frac{b_x \sin \varphi_2 - b_y \cos \varphi_2}{\sin (\varphi_2 - \varphi_1)} \sin \varphi_1; \\ (3) \quad Z_p &= Z_0 + \frac{b_x \sin \varphi_2 - b_y \cos \varphi_2}{\sin (\varphi_2 - \varphi_1)} \operatorname{tg} \beta_1; \\ (4) \quad Z'_p &= Z_0 + b_z + \frac{b_x \sin \varphi_1 - b_y \cos \varphi_1}{\sin (\varphi_2 - \varphi_1)} \operatorname{tg} \beta_2; \\ (5) \quad \Delta Z &= (Z'_p - Z_p) = 0 = b_z + \frac{b_x \sin \varphi_1 - b_y \cos \varphi_1}{\sin (\varphi_2 - \varphi_1)} \operatorname{tg} \beta_2 - \frac{b_x \sin \varphi_2 - b_y \cos \varphi_2}{\sin (\varphi_2 - \varphi_1)} \operatorname{tg} \beta_1, \end{aligned}$$

unde sunt folosite notațiile redată în fig. II, care reprezintă proiecția ortogonală orizontală a axelor de fotografiere ale stereomodelului în cazul general al stereofotogrammetriei, cum și proiecțiile orizontale ale razelor proiectante conjugate $O_1 P_{01}$ și $O_2 P_{02}$ ale punctului P de pe stereomodel; O_1, O_2 sunt centrele de perspectivă ale fotogramelor conjugate F_1 și F_2 ; b_x, b_y, b_z sunt componentele bazei b față de un sistem de axe rectangulare generale $O_0 XYZ$; X_0, Y_0, Z_0 sunt coordonatele centrului de perspectivă O_1 în sistemul tridimensional general. Coordonatele X_p, Y_p, Z_p se pot obține pe cale analitică, pe

baza formulelor (1)–(5) de mai sus, cu ajutorul stereocomparatorului (v.) sau pe cale optico-mecanică automat, cu ajutorul stereorestitutoarelor



II. Proiecția orizontală a elementelor de bază ale stereomodelului.

$O_1 P_0 = D_1$; $O_2 P_0 = D_2$; $O_1 P = D'_1$; $O_2 P = D'_2$; α_1 și α_2 unghiurile orizontale de poziție ale razelor $O_1 P_0$ și $O_2 P_0$; β_1 și β_2 unghiurile verticale de poziție ale razelor $O_1 P_0$ și $O_2 P_0$.

universale cari mijlocesc citirea directă a valorilor X, Y, Z , a coordonatelor punctului P de pe stereomodelul obținut în aparat, fără a mai fi nevoie de calcule, fiindcă stereorestitutoarele universale sunt construite astfel, încât rezolvă — prin gradele lor de libertate (de mișcare), — și odată cu obținerea stereomodelului nedeformat, automat și simultan cele cinci relații de mai sus, pentru toate punctele $P_1, P_2, \dots, P_n$ ale stereomodelului.

Preciziunea de stereomăsurare pe stereomodel e condiționată de erorile de deformare a stereomodelului obținut față de stereomodelul teoretic nedeformat al imaginii obiectului stereoperspectivat și stereoproiectat în aparat.

După modul de proiectare, se deosebesc: stereomodel obținut direct; stereomodel prin anaglif; stereomodel prin eclipsare; stereomodel prin polaroide.

În aerotriangulație se deosebesc: stereomodel parțial, care poate fi: de origine, intermediar, și de închidere, după poziția lui la începutul și sfârșitul fotogramelor, intermediar sau la sfârșitul șirului, — și stereomodel general, care cuprinde toate fotogramele șirului de aerotriangulat.

1. **Stereomonoskop** [стереомоноскоп; stéréomonoscope; Stereomonoskop; stereomonoscope; sztereomonoszkop]. Fotgrm.: Dispozitiv optic pentru examinarea vizuală stereoscopică a imaginilor fotografice conjugate.

2. **Stereonomogramă** [стереонограмма; stéréonomogramme; Stereonomogramm; stereo-

nomogram; sztereonomogramm]. Tehn.: Nomo-gramă construită pe principiul proiectării și observării stereoscopice și care servește la determinarea de elemente ale funcției matematice pe care o reprezintă; e o abacă cu model optic, având suporturile în relief.

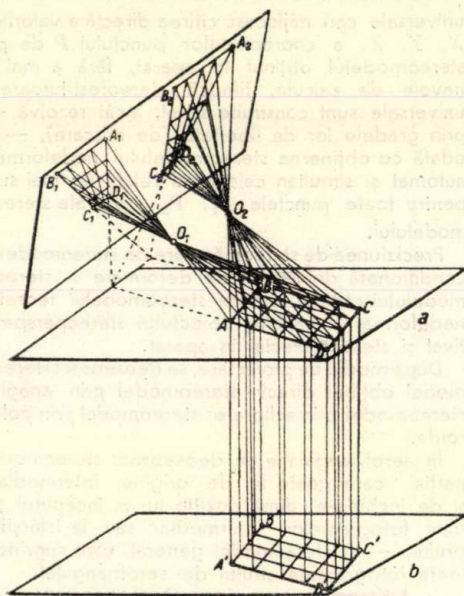
1. **Stereobservare** [стереонаблюдение; vision stéréoscopique; examen stéréoscopique; stereoskopische Betrachtung; stereoscopic examen, stereoscopic vision; sztereoszkopiai megfigyelés]: Operațiunea examinării stereoscopice a modelului optic.

2. **Stereofthalmoscop** [стереоскопический офтальмоскоп; ophthalmoscope stéréoscopique; Stereo-Ophthalmoskop; stereofthalmoscope; stereofthalmoskop]. Tehn.: Ophthalmoscop construit pe principiul stereobservării, servind la examinarea stereoscopică a interiorului ochiului.

3. **Stereofthalmoscopie** [стереоскопическая офтальмоскопия; ophthalmoscopie stéréoscopique; Stereo-Ophthalmoskopie; stereofthalmoskopie; sztereofthalmoszkopia]: Operațiunea examinării stereoscopice a interiorului ochiului, cu ajutorul stereofthalmoscopului.

4. **Stereopantograf** [стереопантограф; stéréopantographe; Stereopantograph; Stereopantograph; sztereopantográf]. Fotgrm.: Aparat stereorestitutor expeditiv, care servește la întocmirea de schițe și de hărți topografice, după stereograme aeriene și terestre.

5. **Stereoparalaxă**: Sin. Paralaxă stereoscopică.



Schema de principiu a stereoproiecției.

a) planul de referință; b) planul hărții.

6. **Stereoproiecție** [стереоскопическая проекция; projection stéréoscopique; stereoskopische Projektion; stereoscopic projection; stze-

reoszkopiai vetítés]. Fotgrm.: Dublă proiectare a fotografiilor conjugate; perspectivele fotogrammetrice pot fi în același plan, sau în plane diferite, ceea ce aparține stereoproiecției generale.

Perspectivele $A_1 B_1 C_1 D_1$ și $A_2 B_2 C_2 D_2$, conjugate, sunt proiectate din centrele de proiecție O_1 și O_2 și, prin intersecțiunea simultană a razelor proiectante corespondente, se obține modelul optic $A B C D$, care apoi e proiectat ortogonal în planul hărții, în $A' B' C' D'$.

Se deosebesc: stereoproiecție stereoscopică, anaglifă, stroboscopică, prin polaroide, și prin site.

7. **Stereoprojector** [стереоскопический проектор; stéréoprojecteur; Stereoprojector; stereoprojector; sztereoprojector]. Fotgrm.: Dispozitiv optic-mecanic, care servește la proiectarea fasciculului fotogrammetric corespondent aparținând unei stereograme; e o parte importantă a stereorestitutoarelor (cari sunt prevăzute cu două astfel de proiectoare) și e acționat articulat cu celelalte părți ale aparatului, spre a asigura obținerea stereomodelului nedeformat.

8. **Stereoradioscopie** [стереорентгеноскопия; stéréoradioscopie; Stereo-Röntgendurchleuchtung; stereo-radioscopy; sztereo-röntgenátvillagítás]: Viziunea la stereoscop a două radiograme ale unui obiect opac, luate sub unghiuri puțin diferite, spre a da imaginea spațială a obiectului.

9. **Stereorama** [стереорама; stéréorama; Stereorama; stereorama; sztereoráma]. Fotgrm.: Hartă topografică în relief.

10. **Stereorestituție** [стереопереобработка; stéréorestitution; stereoskopische Auswertung; stereorestitution; sztereoszkopikus adatok feldolgozása]. Fotgrm.: Tehnica restituiției (v.) fotografiilor conjugate, folosind stereoproiecția, stereobservarea și stereomăsurarea — analitică sau automată — cu ajutorul stereorestitutoarelor.

11. **Stereorestitutor** [стереодешифратор; stéréorestituteur; Stereorestitutor, Auswertungs-Gerät; stereorestitutor; kiértékelési műszer]. Fotgrm.: Aparat fotogrammetric de restituție spațială.

Se deosebesc următoarele două tipuri de stereorestitutoare:

Stereorestitutoare de ordinul întâi de precizie, cari servesc la construcția de planuri și de hărți topografice la scări mari și foarte mari (1:100...1:10 000), putând asigura o precizie foarte înaltă. Exemple: stereoplanigraf, stereocartograf, stereotopograf, autocartograf, aerocartograf, etc.

Stereorestitutoare de ordinul al doilea de precizie, cari servesc la construcția de hărți topografice la scările 1:20 000...1:50 000; exemple: aeroproectorul multiplex (v.), stereosimplexul, aerosimplexul, etc.; — stereorestitutoare de ordinul al treilea de precizie, cari servesc la construcția de schițe și de hărți, la scări diferite, în mod expeditiv și cu precizie mică. Exemple: stereografo-metrul, stereopantometrul, etc.

12. **Stereoscop** [стереоскоп; stéréoscope; Stereoscop; stereoscope; sztereoszkop]. Fotgrm., Tehn.: Instrument pentru examinarea stereosco-

pică a fotografiilor conjugate, a fotogramelor conjugate și, în general, a perspectivelor conjugate, fiind echipat, în acest scop, cu două lentile așezate la distanța oculară medie.

Se deosebesc:

1. **Stereoscop cu lentile** [линзовый стереоскоп; stéréoscope à lentilles; Linsenstereoskop; lens-stereoscope; lencsés sztereoszkop]: Stereoscop simplu, al cărui sistem optic e constituit din două lentile așezate la distanță fixă sau la distanță oculară reglabilă.

2. ~ cu oglinzi [зеркальный стереоскоп; stéréoscope à miroirs; Klapp-Spiegel-Stereoskop; reflecting stereoscope; tükör-sztereoszkop]: Stereoscop cu baza de observație mărită, al cărui sistem optic este constituit din două lentile așezate la distanța oculară mijlocie și din două oglinzi plane pliante, având scopul de a mări baza oculară și, implicit, deci, plasticitatea stereoscopică.

3. ~ de buzunar [переносный стереоскоп; stéréoscope de poche; Taschenstereoskop; portable stereoscope; zseb-sztereoszkop]: Stereoscop portativ, care permite examinarea în relief a fotografiilor (micșorate la dimensiuni ale laturii sub 4...5 cm) conjugate, înregistrate cu o cameră stereometrică sau cu un aparat adecvat din două puncte de stațiune distincte, la depărtare anume calculată.

4. **Stereoscopic, aparat** ~ [стереоскопический прибор; appareil stéréoscopique; stereoskopisches Gerät; stereoscopic apparatus; sztereoszkopikus készülék]. Tehn., Fotgrm.: Aparat care servește la măsurarea spațială a perspectivelor fotogrammetrice ale obiectelor din natură sau la reprezentarea lor grafică prin planuri, secțiuni, profiluri, etc.

5. ~, examen ~ [стереоскопический экзамен; examen stéréoscopique; stereoskopische Augen-Prüfung; stereoscopic examen; sztereoszkopikus vizsgálat]. Fotgrm.: Examinarea vederii stereoscopice a operatorilor dintr-o instituție fotogrammetrică, prin intermediul stereoscopului și al unor tabele de examinare.

6. ~, instantaneu ~ [стереоскопическая мгновенная съемка; instantané stéréoscopique; stereoskopische Momentaufnahme; stereoscopic instantaneous photograph; sztereoszkopikus pillanatsfélvétel]. Fotgrm.: Pereche sau serie de fotograme conjugate luate în același moment și cari perspectivează obiectul din puncte distincte, în vederea studiului și a măsurării lui în spațiu.

7. **Stereoscopică, acuitate** ~ [острота зрения; acuité visuelle, acuité stéréoscopique; Seh-schärfe; visual acuity; látási élesség]. Fotgrm., Opt.: Proprietate a vederii umane de a distinge poziția obiectelor în adâncime, în spațiu, la mici deplasări ale acestora față de baza de observație oculară.

8. ~, cameră ~ [стереоскопическая камера; chambre stéréoscopique; Stereokammer, stereometrische Kammer; stereocamera; sztereométriai kamra]. Fotgrm.: Cameră dublă, care servește la înregistrarea simultană a fotografiilor sau a fotogramelor conjugate. Se deosebesc: ca-

meră stereoscopică, care servește la înregistrarea simultană a fotografiilor stereoscopice obișnuite (Sin. Stereocameră fotografică); cameră stereofotogrammetrică, care servește la înregistrarea simultană a fotogramelor; se folosesc două tipuri: cameră stereofotogrammetrică cu baza de 40 cm; cameră stereofotogrammetrică cu baza de 120 cm.

9. ~, capacitate ~ [стереоскопическая зрительная способность; capacité de vision stéréoscopique; räumliches Sehvermögen; power of stereoscopic vision; térbeli látóképesség]. Fotgrm., Opt.: Proprietate a ochilor de a vedea în relief.

10. ~, lunetă ~ [стереоскопический телескоп; lunette stéréoscopique; stereoskopisches Fernrohr; stereoscopic telescope; sztereoszkopiai távcső]. Fotgrm.: Dublă lunetă, care servește la observarea în relief a stereogramelor; e partea optică cea mai importantă a stereorestitutoarelor.

11. ~, marcă ~ [передвижная оптическая метка; repère optique mobile; stereoskopische Marke; floating mark; sztereoszkopiai jel]: Indice de vizare, care servește la stabilirea direcțiilor razelor proiectoare conjugate către cele două imagini ale punctului vizat pe stereomodel; e constituită dintr-o pereche de indici, câte unul de fiecare stereoproietor.

12. ~, măsurare ~ [стереонизмерение; mesure stéréoscopique; stereoskopisches Messen; stereoscopic measurement; sztereoszkopikus mérés]: Operațiunea de stereomăsurare (v.).

13. ~, observare ~: Sin. Stereobservare.

14. ~, paralaxă ~ [стереоскопическая параллакса; parallaxe stéréoscopique; stereoskopische Parallaxe; stereoscopic parallax; sztereométriai parallaxis]. V. sub Paralaxă.

15. ~, plastică ~ [стереоскопический эффект; effet plastique, effet stéréoscopique; stereoskopische Plastik; plastic effect; sztereoszkopikus plasztika]: Efectul senzației vizuale de relief a imaginii obiectului fotografiat în F_1 și F_2 .

16. ~, proiectare ~: Sin. Stereoproiectare.

17. ~, vedere ~ [стереоскопическое зрение; vision stéréoscopique; stereoskopisches Sehen; stereoscopic vision; sztereoszkopikus látás]: Vedere în relief.

18. **Stereoscopic** [стереоскопия; stéréoscopie; Stereoskopie; stereoscopy; sztereoszkopia]. Tehn., Opt.: 1. Parte a Opticeii, care se ocupă cu studiul vederii în relief, în adâncime, și cu studiul proprietăților optico-mecanice ale metodelor și instrumentelor stereoscopice. — 2. Tehnica construcției instrumentelor stereoscopice.

19. **Stereosimplex** [стереосимплекс; stéréosimplex; Stereosimplex; stereosimplex; sztereoszimplex]. Fotgrm.: Stereorestitutor de ordinul al doilea de precizie, care servește la construcția hărților topografice la scările 1:10 000...1:50 000.

20. **Stereotahigraf** [стереотахометр; stéréotachéomètre; Stereotachygraph; stereotachygraph; sztereotachigráf]. Topog.: Aparat care servește la măsurarea distanțelor, fără folosirea mirelor, construit pe principiul observării stereoscopice.

1. **Stereotelemetrie** [стереотелеметрия; télé-métrie stéréoscopique, stéréotélé-métrie; Stereo-Telemetrie, stereoskopische Telemetrie; stereotelemetry, stereoscopic distance measurement; sztereo-telemétria]. Tehn.: Telemetrie (v.), bazată pe proprietățile măsurării stereoscopice.

2. **Stereotelemetru** [стереотелеметр; stéréo-télé-mètre; Stereotelemeter; stereotelemeter; sztereoteleméter]. Tehn.: Telemetru (v.) stereoscopic, folosit la măsurarea distanțelor în adâncime, bazată pe observarea stereometrică, fiecărui ocular fiindu-i afectată o marcă stereoscopică.

3. **Stereotipar** [стереотипер; clichéur; Stereotypeur; stereotyper; tömöntö]. Arte gr.: Lucrător specializat în lucrările necesare pentru reproducerea și multiplicarea formelor de tipar înalt prin stereotipare (v.), deci în prepararea și mularea flancurilor, cum și în turnarea și finisarea plăcilor.

4. **Stereotipare** [стереотипировать; clichage; Stereotypieren; stereotyping; tömöntésék]. Arte gr.: Procedu de reproducere și de multiplicare a unei forme de tipar înalt, consistând în pregătirea unei matrițe prin mularea formei într'un flanc de stereotipie (v.), în fixarea matriței într'un aparat de turnat de formă plană sau semicilindrică, în turnarea de metal topit, iar după solidificarea metalului, în finisarea plăcii prin prelucrarea spatelui și a marginilor, pentru a-i da o grosime uniformă și a o putea fixa în presa de tipar.

Stereotiparea e folosită sau chiar necesară, din următoarele motive: economisește materialul tipografic din care se compun forma, literele, clișeele și ornamentele, ferindu-l de o uzură prea mare, în special la tiraje mai mari; face chiar posibilă executarea întregului tiraj, fără a culege forma din nou; scurtează durata imprimării, când se cere un număr mare de exemplare, imprimând simultan mai multe exemplare, cu ajutorul formelor stereotipate; permite confecționarea de forme pentru tipar rotativ; păstrează formele culese, pentru ediții viitoare, în care scop se păstrează numai flancurile mulate, de pe cari se toarnă, la nevoie, forme stereotipate, evitând imobilizarea unui material prețios pentru timp mai îndelungat.

Stereotiparea prezintă următoarele inconveniente: posibilitatea deformării materialului din care este compusă forma originală în timpul mulării, din cauza unei presiuni prea mari; modificări structurale ale aliajului literelor, când mularea se face la o temperatură prea înaltă sau flancul este ținut prea mult timp pe formă; variații între dimensiunile forme originale și ale forme stereotipate, din cauza contracțiunii flancului, la turnări repetate; pierderea sau îngroșarea detaliilor mai fine. Prin măsuri adecvate, cele mai multe inconveniente pot fi înlăturate sau mult reduse. La stereotipare sunt necesare următoarele operațiuni: mularea flancurilor se poate face manual, prin batere cu peria, sau mecanic, prin calandrare (v. Calandru), sau prin presare, cu o presă mecanică sau hidraulică; turnarea se face cu un aparat sau cu o mașină de stereotipat (v.

Stereotipie 3); finisarea se face manual sau mecanic, prin rindelare sau strunjire.

Pentru stereotipare se întrebuințează, în general, metal de stereotipie (v. Stereotipie, metal de ~); în ultimul timp se folosesc și cauciucul (v. Stereotipie în cauciuc) și diferite materiale plastice (v. Stereotipie în materiale plastice).

5. **Stereotipat**, mașină de ~. Arte gr. V. Stereotipie 3.

6. **Stereotipie** [стереотипия; stéréotypie; Stereotypie; stereotype; tömöntés]. Arte gr.:

1. Formă de tipar înalt, obținută prin stereotipare (v.); poate fi plană sau semicilindrică, după necesitate. — 2. Atelierul sau secția unei întreprinderi poligrafice, în care se execută lucrările de stereotipare. De obicei, prima operațiune, — mularea flancurilor, — se face în secția de cules și de paginat, pentru a evita transportul formelor originale; turnarea și finisarea plăcilor se fac în atelierul de stereotipie. — 3. Totalitatea utilajelor mecanice, cari constituie o instalație de stereotipare; în general, se compune dintr'o căldare de topit și dintr'o formă de turnat. Când aceste două obiecte sunt construcții independente, transportul metalului topit se face cu o lingură sau cu un vas; sistemul nu se întrebuințează decât pentru instalații mici. La instalațiile mai mari, cazanul face corp comun cu forma de turnat, iar scurgerea metalului topit în formă se face: prin scurgere naturală, așezând cazanul într'o poziție mai înaltă; prin răsturnarea cazanului (stereotipie basculantă); prin injectarea metalului cu o pompă (la stereotipii de dimensiuni mai mari, cu producție mare și rapidă și la stereotipii automate). Instalațiile de stereotipie rapidă automată sunt adesea completate și unite cu aparatele de finisat placa stereotipată. Placa turnată e împinsă în aparatul de finisat, care o răcește, alezează suprafața interioară și rectifică fațetele.

După forma plăcii, se deosebesc: aparate pentru stereotipie plană și aparate pentru stereotipie rotundă (pentru plăci semicilindrice).

7. ~ în cauciuc [стереотипия в каучуке; stéréotypie en caoutchouc; Gummistereotype; rubber stereotype; gummitömöntés]: Procedu de reproducere și multiplicare a unei forme de tipar înalt prin stereotipare (v.), folosind o placă de cauciuc ca material pentru formă. Procedu e asemănător stereotipării în metal, cu deosebirea că mularea se face la cald, într'o presă, folosind flancuri preparate cu rășini sintetice, cari, prin încălzire și presare, devin dure și pot suporta apoi temperatura necesară vulcanizării cauciucului. Vulcanizarea cauciucului, preparat din mai multe straturi de componență diferită, se face în aceeași presă. Fixarea plăcilor de cauciuc în presa de tipar, cu formă plană sau rotativă, se face cu fâșii de bandă cauciucată (leucoplast).

Utilitatea procedurii consistă în următoarele: reducerea potrivirii la minimum, datorită elasticității forme; reducerea presiunii de imprimare și a energiei consumate de presă; durabilitate mare

a forme (tiraje până la 500 000 de exemplare); folosirea cernelurilor mai puțin vâscoase, mai concentrate, cu uscare rapidă. Inițial, procedeul a fost utilizat numai pentru tipar în anilină; acum e utilizat pentru a imprima formule, afișe multicolore, lucrări de accidentă, etc.

1. **Stereotipie în materii plastice** [стереотипия в пластичных материалах; stéréotypie en matériaux plastiques; Stereotypie in Kunststoffen; plastics stereotype; plasztikus anyagtömöntés]: Procedeul de reproducere și multiplicare a unei forme de tipar înalt prin stereotipare (v.), folosind diferite materii plastice, celuloizul sau plăci preparate din rășini sintetice, utilizat pentru multiplicat clișee pe plăci foarte subțiri, de 0,5...1 mm, flexibile și incasabile.

Servește la difuzarea rapidă și ieftină a informațiilor de actualitate. Clișeele sunt rezistente și suportă tiraje destul de mari, astfel că pot fi fixate direct (prin lipire pe un suport) în formele de tipar, înlocuind clișeul de zinc, sau pot fi restereotipate. Prepararea e asemănătoare cu aceea a stereotipării în cauciuc.

2. **Stereotipie, metal de ~** [rapt; métal de stéréotypie; Stereotypie-Metall; stereotype metal; sztereotípiái fém]. Arte gr.: Aliaj de plumb, antimoniu și cositor, folosit pentru turnat plăci de stereotipie. Componenta lui variază între 70...85 părți plumb, 25...12 părți antimoniu și 7...2 părți cositor. Aliajele mai dure sunt cele care conțin mai puțin plumb.

3. **Stereotopograf** [стереотопограф; stéréotopograph; Stereotopograph; stereotopograph; sztereotopográf]. Fotgrm.: Stereorestitutor de ordinul întâiu de precizie, folosit la construcția de planuri și de hărți topografice.

4. **Stereotopografie** [топографическая съемка с применением стереоскопических приборов; stéréotopographie; Stereotopographie; stereotopographie; sztereotopográfia]. Fotgrm.: Tehnica întocmirii hărților topografice cu ajutorul stereorestitutoarelor la scările 1: 20 000...1: 500 000.

5. **Stereotopometrie** [стереотопометрия; stéréotopométrie; Stereotopometrie; stereotopometrie; sztereotopométeria]. Fotgrm.: Tehnica determinării coordonatelor în spațiu și a întocmirii de planuri topografice (la scări = 1:100...1:10 000) cu ajutorul stereorestitutoarelor.

6. **Stereotopometru** [стереотопометр; stéréotopomètre; Stereotopometer; stereotopometer; sztereotopométer]. Fotgrm.: Stereorestitutor de ordinul al treilea de precizie, folosit la întocmirea de planuri și de hărți topografice.

7. **Steril** [пустая порода; stérils; Berge; deads, sterile; meddő, törcs]. Mine: 1. Partea nefolositoare dintr'un zăcământ sau dintr'un produs minier. — 2. Produs al operațiunilor de preparare, cu un conținut suficient de mic de substanță utilă, pentru a renunța la recuperarea ei.

8. **Sterilizare** [стерилизация; stérilisation; Sterilisierung; sterilisation; sterilizálás, csírátlanítás]: Operațiunea prin care sunt distruse sau îndepărtate microorganismele (și toate organele din cari acestea ar putea lua naștere: spori, celule de

durată) cari se găsesc într'un anumit mediu (mediul care se sterilizează). Sterilizarea se poate face prin procedee fizice sau prin procedee chimice.

Filtrarea e un procedeu fizic de sterilizare. Ea consistă în trecerea lichidului de sterilizat prin filtre speciale cu pori foarte fini, construite din porțelan (filtru Chamberlain), din pământ silicios (filtru Berkefeld) sau din asbest presat (filtru Seitz). Microorganismele sunt reținute pe filtru, care trebuie curățit periodic. Sterilizarea prin încălzire consistă în ridicarea temperaturii, uneori sub presiune. Se deosebesc: sterilizarea prin încălzire directă și care consistă în trecerea prin flacăra (flambare) a obiectelor de sterilizat, folosită în cazul instrumentelor medicale, a instrumentelor de laborator pentru culturi, etc.; sterilizarea prin încălzire uscată, în recipiente de metal încălzite cu gaz sau electric, formele vegetative ale microorganismelor fiind distruse prin încălzire uscată la 105...110°, timp de 1½...2 ore, iar sporii, după cel puțin 3 ore, la 140° sau după 2 ore, la 150° (pentru siguranță, sterilizarea se face timp de două ore, la 160...170°); sterilizarea prin încălzire umedă în aparate speciale (autoclave), formele vegetative fiind distruse în vapori de 100°, după 5...10 minute, iar sporii, după o încălzire de 15...20 minute la 120°. Sterilizarea în vapori saturați e mai eficace decât cea în vapori nesaturați. Această regulă e valabilă atât pentru încălzirea sub presiune, cât și pentru sterilizarea cu vapori fără presiune. Efectul sterilizării cu vapori se mărește considerabil cu creșterea presiunii. Rezistența microorganismelor, la sterilizarea prin căldură, e mult mai mică în mediu acid, decât în mediu alcalin (v. și Sterilizarea conservelor). — Metode speciale pentru sterilizarea prin încălzire sunt: tyndalizarea, care consistă în încălzirea subiectului câte o oră, în trei zile consecutive, la 60...80°, și pasteurizarea (v.).

Sterilizarea pe cale chimică se face prin folosirea de substanțe cu acțiune desinfecantă, cum sunt: sublimatul coroziv, permanganatul de potasiu (v. Potasiu, permanganat de ~), clorul (v.), hipocloriții (v.), unele săruri cuaternare de amoniu, etc. Sterilizarea se face, pentru obiecte, prin imersiune; pentru gaze, prin barbotare, și, pentru lichide, introducând în ele cantități doze de desinfecant.

9. **Sterilizarea apei de băut** [очистка (стерилизация) питьевой воды; stérilisation de l'eau potable; Trinkwassersterilisierung; drinking-water sterilisation; ivóvíz-sterilizálás]: Reducerea numărului de germeni din apă sub limitele la cari aceștia sunt vătămători pentru sănătatea omului, spre a o face potabilă. Limitele indicate din punct de vedere sanitar se referă la bacteriile patogene, la colibacili și la bacteriile banale.

Pentru sterilizare se folosesc procedee fizice, inclusiv cel oligodinamic (adică bazate pe acțiunea bactericidă a ionilor metalelor, când se găsește în concentrație mică), procedee chimice și procedee biologice.

Principalele procedee fizice de sterilizare sunt: fierberea apei, deplasarea germinilor prin elec-

troforează, către unul dintre electrozi, și iradierea cu raze ultraviolete, produse cu ajutorul lămpilor de cuarț cu vapori de mercur. Aceste metode se folosesc numai pentru cantități mici de apă.

Procedeele oligodinamice se bazează pe acțiunea bactericidă a ionilor de argint și de cupru, în concentrație mică, în apa care se sterilizează. Se realizează prin filtrarea rapidă a apei prin filtre încărcate cu nisip argintat. Procedeele nu e folosit pe scară mare, fiindcă are nevoie de o foarte bună limpezire prealabilă a apei și cere ca apa să nu conțină cloruri.

Principalele procedee chimice de sterilizare sunt bazate pe acțiunea germicidă a clorului și a ozonului.

Clorizarea apei, procedeu folosit curent în instalațiile de alimentare cu apă, consistă în introducerea clorului în apa de sterilizat. Clorul introdus în apă acționează asupra substanțelor organice cari se găsesc în ea, distrugându-le prin oxidare. Pentru clorizarea în instalații definitive se folosește clorul gazos. Pentru clorizarea în instalații provizorii se folosește clorura de var.

Doza de clor folosită pentru sterilizare e de 0,5...1 mg/l pentru ape curate (apă de râu filtrată, sau apă subterană freatică) și de 2 mg/l pentru apă nefiltrată (din izvoare provizorii). După introducerea clorului în apă trebuie să se facă un amestec intim și să se lase un timp de contact de 20...30 de minute. La sfârșitul sterilizării, clorul rezidual din apă nu trebuie să depășească 0,3 mg/l pentru că, peste această limită, apa capătă un miros neplăcut. Eliminarea excelsului de clor se poate face cu amoniac, cu hiposulfid de sodiu, cu apă oxigenată, sau cu ajutorul cărbunelui activ.

În cazul apelor cu debit inconstant, sterilizarea se face cu exces mare de clor (sterilizare intensivă), clorul nereacționat fiind eliminat, apoi, prin trecerea apei peste cărbune activ.

Ozonizarea apei consistă în trecerea prin apă a unui curent de aer ozonizat. Acest procedeu e puțin folosit, fiind foarte costisitor, din cauza consumului mare de energie electrică.

Sterilizarea bazată pe acțiunea agenților biologici consistă în folosirea bacteriilor aerobe cari se dezvoltă în membrana biologică a filtrelor lente, și cari rețin și distrug celelalte bacterii din apă.

1. Sterilizarea conservelor [стерилизация пищевых консерв; stérilisation des conserves; Konservensterilisierung; preserve sterilisation; konzervsterilizálás]. *Ind. alim.*: Operațiune de distrugere a microorganismelor din alimente și de preparare a acestora, pentru a le proteja contra infecțiilor ulterioare. Alimentele sterilizate își pot păstra timp mai îndelungat proprietățile lor principale.

Sterilizarea poate fi realizată, fie prin filtrare sterilă (aplicabilă în cazul sucurilor, al mustului și al vinului), fie prin închidere în recipiente etanșe și încălzire până peste limita de rezistență a microorganismelor și a sporilor lor.

Alimentele conservate, astfel obținute, constituie conserve propriu zise, cu o durată teoretic ilimitată, spre deosebire de semiconserve, a căror durată de conservare e limitată și cari sunt pro-

duse prin congelare rapidă, prin uscare, sărare, afumare, acidificare, conservare prin antiseptice și conservare cu ajutorul zahărului.

Sterilizarea trebuie efectuată fără a provoca modificări fundamentale în componența alimentelor.

Recipientele folosite pentru alimentele cari urmează să fie sterilizate sunt fabricate, fie din tablă cositorită, fie din sticlă cu capac de închidere de tablă cositorită. Etanșarea se face cu garnituri de cauciuc nevulcanizat, sau cu soluție de cauciuc, la fâlfuire.

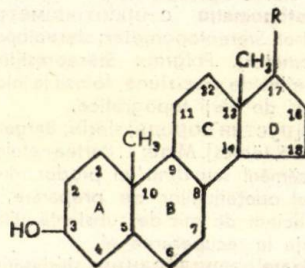
Sterilizarea se execută, după închiderea ermetică, în cutii de tablă albă sau în borcane, a alimentelor pretratate, prin încălzirea sub presiune într-o autoclavă, formată dintr-un cilindru gros de tablă de oțel. Durata sterilizării depinde de volumul și de forma recipientului, și de componența alimentelor.

Pentru ca la deschiderea autoclavei, după trecerea timpului de sterilizare, presiunea din interiorul cutiei sau al borcanului să nu deformeze capacul și să nu-l desfacă din falțul său, se răcesc recipientele chiar în autoclava folosită pentru sterilizare, prin introducerea treptată a apei reci sub presiune.

2. Sterine [стерины; stérols; Sterine; sterols; szterinek]. *Chim.*: Grup de compuși chimici nesaturați, cari fac parte din clasa steroidelor (v. Steroide), cari conțin în moleculă o grupare alcoolică. Sunt constituenți cu activitate fiziologică ai celulelor organismelor vii. Se deosebesc: zoosterinele din organismele animale (dintre cari cele mai importante sunt colesterolul și coprosterina izolată din excremente, unde aceasta se formează din colesterol, sub acțiunea unor bacterii), fitosterinele din organismele vegetale (dintre cari mai cunoscute sunt sitosterina din embrionul de grâu și stigmasterina din semințele de soia și de calabar), și micosterinele din diverși fermenți (printre cari ergosterina, izolată din drojdia de bere). *Sin.* Steroli.

3. Sternit [стернит; sternite; Bauchplatte eines Abdomensegments; ventral part of an abdominal segment; sternit, haslemez]: Partea ventrală a unui inel abdominal, la insecte.

4. Steroid [стероид; stéroïde; Steroid; steroid; szteroid]: Produs natural a cărui moleculă



Steroid.

are la bază scheletul ciclopentano-perhidrofenantrenului. Toate steroidele au un atom de

oxigen în poziția 3, una sau două grupări metil în pozițiile 10 și 13 și un atom de oxigen sau o catenă laterală în poziția 17. Steroidele se împart în mai multe grupuri, după proveniență și funcțiunile biologice: sterine (v.), hormoni sexuali (v. Hormoni), toxice cardiace (v.), acizi biliari (v. Biliari, acizi ~), saponine (v.), hormonii cortexului suprarenal (v. Hormoni).

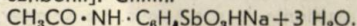
Scheletul ciclopentano - perhidro - fenantrenic conținând carboni asimetrici, steroidele se pot prezenta sub forme stereoisomere.

Steroidele au o foarte mare importanță biologică și au făcut obiectul a nenumărate cercetări. Multe dintre steroide au putut fi sintetizate în laborator, prin sinteze deosebit de complicate.

1. **Stettin roșu** [красное штеттинское; rouge de Stettin; roter Stettliner; red of Stettin; Stettin-vörös]. Agr.: Varietate de mere cu fructul aproape sferic, mare, regulat, cu codița foarte scurtă și groasă. Are pelița tare, de culoare verde mată, acoperită în întregime de un roșu închis și mat. Miezul e tare, verziu, succulent, însă fără gust nobil și fără aromă. Se coace în Decembrie - Ianuarie.

2. **Stevie** [щавель; oseille-épinard; Gartenampfer; patience dock; paréj-lórom]: Rumex patienti, familia polygonaceelor. Plantă vivace, cultivată pentru frunzele sale mari, acidulate, cu un gust puțin amăruu, întrebuințată în arta culinară. Se înmulțește prin semințe, însămânțate direct în grădină. Sin. Ștevie.

3. **Stibenil** [СТИБЕНИЛ; stibenyil; Stibenyil; stibenyil; sztibenyil]. Chim.:

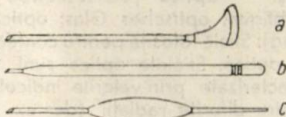


Pulbere albă-gălbui, solubilă în apă, care conține 33% antimoniu. Se întrebuințează în tratamentul leprei și al boalelor produse de protozoarele Tripanosoma. Sin. Paraacetilaminofenilantimoniat de sodiu.

4. **Stibin** [СТИБИН; stibine; Stibin; stibine; sztibinit]. Mineral.: Sb_2S_3 . Sulfură de antimoniu, naturală, care cristalizează în sistemul rhombic, dând cristale aciculare caracteristice. Apare în filoane hidrotermale, asociat cu cuarț și cu minerale de plumb și cu argilă. E întrebuințat în aliaje și la prepararea unor produse farmaceutice. Sin. Antimonit.

5. **Stibiu**. V. Antimoniu, și Antimoniului, isotopii ~ (v. S.).

6. **Stichel** [пезец; burin; Stichel; engraver, scooper, sculpter; véső]: Unealtă a gravurului, constituită dintr-o tijă subțire de oțel călit și revenit, cu vârful ascuțit, și montată într-un mâner de lemn sau, uneori, fără mâner, care servește la tăierea, scobirea și curățirea suprafeței materialului,



Stichela.
a) pentru gravat în lemn; b) pentru gravat în cupru sau în plumb; c) pentru gravat în oțel.

la lucrările de gravare în metal, în lemn, în piele, etc. Pentru lucru, se mănuește proptind

mănerul de lemn în palmă, sau strângând tija în mână (v. fig.).

7. **Sticlă** [стекло; verre; Glas; glass; üveg].

1. Fiz.: Substanță obținută prin subrăcirea unui lichid până când, în urma creșterii viscozității, rigiditatea devine comparabilă cu aceea a unui corp în stare solidă.

8. **Sticlă** [стекло; verre; Glas; glass; üveg].

2. Tehn.: Sticlă, în sensul de sub 1, transparentă, opacă sau translucidă pentru radiațiile vizibile, în compoziția căreia intră: bioxid de siliciu, SiO_2 , oxid de sodiu, Na_2O , oxid de potasiu, K_2O , oxid de calciu, CaO , trioxid de bor, B_2O_3 , sescvioxid de aluminiu, Al_2O_3 , oxid de plumb, PbO , etc. Are greutatea specifică cuprinsă între 2,2 și 6,3, căldura specifică, între 0,08 și 0,23 cal/g, indicele de refracțiune între 1,46 și 1,96.

Din punct de vedere chimic, sticlele se clasifică astfel: sticlă de cuarț, care se obține prin topirea cuarțului și care e o sticlă foarte rezistentă la acțiunea agenților chimici, transparentă pentru razele ultraviolete și cu rezistență electrică foarte mare; sticle de silicați alcalini (v. Sticlă solubilă); sticle calcosodice (sticlele obișnuite), cari conțin bioxid de siliciu, oxid de calciu și oxid de sodiu; sticle borosodice, cari conțin și bor și cari se folosesc în optică, la fabricarea aparatului de laborator, la fabricarea izolatoarelor de înaltă tensiune, etc.; sticle de plumb, cari conțin un procent mare de plumb, au un indice de refracțiune mare și sunt folosite la fabricarea unor aparate optice și a unor obiecte de artă; sticle optice, de exemplu sticlele crown (sticlă silico-calcică), flint (sticlă silico-plumbică), crown de barită (sticlă cu barită în loc de calce, cu acid boric, zinc), crown borosilicat, crown cu fluor (sticlă cu conținut de fluor), flint cu barită; sticle speciale, de exemplu cele folosite pentru vesela de laborator (cu compoziția: 80,5% SiO_2 , 2% Al_2O_3 , 0,25% Fe_2O_3 , 0,3% CaO , 4,4% Na_2O , 0,2% K_2O , 11,8% B_2O_3), sticlele cu rezistență termică mare, folosite la aparatele de raze ultraviolete, etc.; țesături de sticlă, ca, de exemplu, mătase de sticlă, lână de sticlă, vată de sticlă, etc.

Ca materii prime principale în fabricarea sticlelor se folosesc: bioxidul de siliciu (silicea), sub formă de nisipuri foarte curate; acidul boric și boraxul; alumina pură, Al_2O_3 ; hidratul de alumina, $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$; caolinul; feldspatul; nefelinul; sulfatul de sodiu, Na_2SO_4 ; carbonatul de sodiu, Na_2CO_3 ; carbonatul de potasiu, K_2CO_3 ; azotatul de potasiu, KNO_3 ; carbonatul de litiu, Li_2CO_3 ; carbonatul de calciu, CaCO_3 ; dolomitul, $(\text{CO}_3)_2\text{CaMg}$; magnezitul, MgCO_3 ; oxidul de magneziu, MgO ; carbonatul de bariu, BaCO_3 ; sulfatul de bariu, BaSO_4 ; azotatul de bariu, $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; oxidul de zinc, ZnO ; oxidul de plumb, PbO ; miniul de plumb, Pb_3O_4 .

Ca materii prime auxiliare sunt întrebuințate: sulfatul de sodiu, Na_2SO_4 , clorura de sodiu, NaCl , trioxidul de arsen, As_2O_3 , azotatul de sodiu, NaNO_3 , fluorura de calciu, CaF_2 , și sărurile de

amoniu, folosite ca substanțe de limpezire; trioxidul de arsen, As_2O_3 , azotatul de sodiu, $NaNO_3$, sulfatul de sodiu, Na_2SO_4 , clorura de sodiu, $NaCl$, fluorurile și oxidul de stibiu, Sb_2O_3 , folosite ca decoloranți chimici; bioxidul de mangan, MnO_2 , seleniul, oxidul de nichel, Ni_2O_3 , oxidul de cobalt, Co_2O_3 , unele pământuri rare, folosite ca decoloranți fizici; compuși de mangan (cari colorează sticlele în galben, roșu), compuși de cobalt (cari colorează sticlele în albastru), de nichel (cari o colorează în cenușiu, brun), de crom (în verde), de fier (în roșu în verde, negru), de cadmiu (în galben), de uraniu (în galben-verzui fosforescent), de cupru (în albastru-verzui), combinații ale fluorului, ale acidului fosforic, cum și de staniu și stibiu, folosite pentru opacizarea sticlelor.

Schema tehnologică a fabricării sticlei cuprinde următoarele operațiuni:

Pregătirea amestecului de materii prime. Materiile prime, controlate din punctul de vedere al purității, al umidității și al granulometriei, sunt măcinate, apoi dozate, și amestecul este omogeneizat.

Topirea amestecului, care se efectuează în cuptoare speciale, construite din șamotă aluminoasă, cu bolți de cărămizi silica, și cari pot fi cu creuzet, sau cu vană (continue sau intermitente). Pentru topire, cuptorul se aduce la temperatura necesară și amestecul brut se introduce în șarje succesive. În timpul procesului de topire au loc: deshidratarea materiilor prime hidratate; transformări polimorfe; reacții de disociație; reacții în stare solidă; topiri și disolvări. La cca 800° se formează un eutectic de silicați alcalini; topitura disolvă noi cantități de silice; temperatura crescând, viscozitatea amestecului scade. Se produc degajeri de gaze (CO_2 , SO_2 , etc.), cari agit violent masa topită.

Limpezirea (afinarea), adică eliminarea bulelor de gaze. În acest scop se folosesc afinanții, substanțe cari micșorează viscozitatea topiturii și degajă un volum de gaze. În zona de topire, temperatura e cuprinsă între 1375 și 1575° , după felul topiturii și după tipul cuptorului; după terminarea afinării, temperatura scade.

Fasonarea obiectelor de sticlă se poate face prin presare sau prin suflare. — Presarea poate fi manuală sau mecanică, presarea manuală fiind cea mai veche metodă de fasonare, folosită în trecut la masela sticloase obținute la temperaturi joase. La presarea manuală modernă, topitura de sticlă este scoasă din cuptor cu ajutorul unei vergele de fier și e adusă deasupra matriței; se taie cu foarfece speciale cantitatea necesară de sticlă, manevrându-se apoi poansonul. La presarea mecanică, obiectele sunt fasonate direct din masa lichidă. Această metodă e folosită pentru fabricarea în masă a produselor de sticlă masive sau cave, cu pereți groși și cu adâncime mică, cu suprafața interioară a obiectelor de formă cilindrică, prismatică sau îngustate în partea de jos. Presele sunt acționate, de obicei, cu aer comprimat.

Suflarea sticlei e folosită în cazul obiectelor goale în interior. Se deosebesc: suflarea cu țeava, care consistă în suflarea, cu gura sau cu aer comprimat, a unui ghem de sticlă prins pe capătul unei țevi metalice, în interiorul unei forme; suflarea cu presare, procedeul mecanizat, la care se folosesc mașini de presat-suflat (servește la fabricarea articolelor cu gât larg, ca butelii, borcane, etc.); tragerea, care consistă în întinderea manuală sau mecanică a unei bășici obținute prin suflare, cu ajutorul unei vergele echipate cu un disc (prin această metodă obținându-se țevi, tuburi și vergele de sticlă); laminarea, care se poate realiza, fie pe o suprafață, sub presiunea unui valț care se rostogolește, fie între două valțuri cari se rotesc în sens invers.

După fasonare, obiectele de sticlă sunt încălzite la temperaturi cuprinse între 425 și 575° , și apoi sunt răcite încet, operațiune care se efectuează pentru înlăturarea tensiunilor interne.

Decorarea obiectelor de sticlă se poate face: la rece, prin șlefuirea cu materiale abrazive fine; la cald, cu colorii ușor fuzibile; pe cale chimică, prin tratare cu acid fluorhidric.

1. Sticlă calită [закаленное стекло; verre trempé; Hartglas, Vulkanglas; hardened glass, hard glass, tempered glass; edzett üveg, kemény üveg]: Sticlă obținută prin răcirea bruscă a sticlei topite.

Exemplu: sticla stălini, obținută prin răcirea bruscă a sticlei încălzite puțin peste punctul de înmuiere. Sticla capătă astfel rezistențe mecanice mari și rezistența la șoc termic. La spargere, se obțin cioburi cu margini rotunjite.

2. ~ de siguranță [безосколочное стекло; verre de sûreté; Sicherheitsglas; safety glass; biztonságos üveg]: Sticla care, la spargere, dă cioburi rotunjite sau reține cioburile. — Sticla de siguranță, armată, se obține prin introducerea unei plase metalice în interiorul plăcii de sticlă; la spargere, cioburile sunt reținute de plasa de sârmă. — Sticla triplex se obține prin lipirea a două straturi de sticlă obișnuite, prin intermediul unui strat elastic de celuloză, de celon, vinilit, plexigum, butafol; la spargere nu dă cioburi, ci formează crăpături, radiale sau concentrice. — Sticla stălini (numită și securizată) se obține prin călirea sticlelor obișnuite. Sticla capătă astfel rezistență mecanică mare și rezistență la șoc termic. La spargere se obțin cioburi cu margini rotunjite.

3. ~ optică [оптическое стекло; verre d'optique, optisches Glas; optical glass; optikai üveg]: Sticlă folosită pentru confecționarea obiectelor optice. Sticlele optice sunt foarte omogene, caracterizate prin valorile indicelui de refracțiune pentru diferite radiații (de ex. pentru radiațiile cari corespund liniilor lui Fraunhofer A', C, D, d, e, F, g, G', h), prin constrinția lor (v. Constrinție), prin dispersiunea lor mijlocie, exprimată prin diferența $n_F - n_C$ (n_F fiind indicele de refracțiune pentru radiația albastră a hidrogenului, de lungime de undă 4861 Å , iar n_C , indicele de

refracțiune pentru radiația roșie a hidrogenului de lungime de undă 6563 Å), prin dispersiunile parțiale $n_C - n'_A$, $n_D - n'_C$, $n_F - n'_D$, $n_G - n'_E$, $n_h - n'_G$, etc.

Sticlele optice se împart în două grupuri: flinturi (cu constrințența $v < 50$) și crown-uri (cu constrințența $v > 50$). În accepțiunea veche a termenilor, se numea flint o sticlă optică cu un procent mare de oxid de plumb, cu indici de refracțiune mari, cu constrințență mică și cu densitate mare, pentru care densitatea, indicele de refracțiune și puterea dispersivă (inversul constrințenței) variază în același sens, iar crown se numea o sticlă optică cu un procent mare de oxizi de calciu și de metale alcaline (Na_2O , K_2O), cu indici de refracțiune mici, cu constrințență mare și cu densitate mică. În sticlele de tip nou, oxidul de calciu are un rol mai puțin important și sticlele conțin oxid de bariu, BaO , oxid de zinc, ZnO , oxid de bor, B_2O_3 , pentoxid de fosfor, P_2O_5 , fluoruri, etc. Prin adăugirea acestora se variază independent unii de alții indicii de refracțiune și puterea dispersivă, și se modifică dispersiunea în anumite regiuni ale spectrului, astfel încât aceste sticle servesc la fabricarea de lentile care să poată acromatiza prin asociere alte lentile, micșorând spectrul secundar al ansamblului obținut.

Se deosebesc următoarele tipuri mai importante de sticle optice:

	SiO_2 %	B_2O_3 %	$\text{K}_2\text{O}(\text{Na}_2\text{O})$ %	BaO %	PbO %	ZnO %	CaO %	Densitate
Flint ordinar	46	—	8	—	45	—	—	3,6
Flint ușor	54	15	11	—	33	—	—	3,2
Flint greu	28	—	2	—	69	—	—	4,8
Flint extragreu	18	—	—	—	82	—	—	6
Flint barosilicic	33	31	11	—	25	—	—	2,3
Flint bariu ușor	52	—	11	20	10	7	—	3,2
Crown ordinar	70	—	30	—	—	5...12	—	2,5
Crown barosilicic	68	10	20	—	—	2	—	2,5
Crown cu bariu	49	—	12	29	—	10	—	2,5

O caracteristică importantă a unei sticle optice e alterabilitatea ei, mai ales alterabilitatea la intemperii, unele sticle pierzându-și calitățile în urma acțiunii dizolvante a apei.

Prelucrarea sticlelor optice, adică ansamblul operațiunilor efectuate pentru a transforma blocurile de sticlă optică în piese optice: lentile, prisme, oglinzi, etc., spre a obține fețe plane, sferice, parabolice, etc., comportă următoarele operațiuni principale: degroșarea, șlefuirea și polisarea. — Degroșarea consistă în prelucrarea sticlelor optice brute, pentru a le transforma în piese grosiere, de exemplu tăierea unei plăci de sticlă în piese mici, dreptunghiulare, cari apoi sunt rotunjite, pentru a obține discuri cilindrice, din cari vor fi confecționate lentile. Tăierea e executată cu mașini alcătuite, în principal, dintr'un

disc rotativ metalic, în care sunt încastate mici bucăți de diamant. Rotunjirea se face la mai multe piese deodată, lipite unele peste altele și formând o pilă de degroșat. Abrazivele întrebunțate pentru degroșare sunt nisipul cuarțos și pulberea de carborundum. — Șlefuirea pieselor degroșate se execută pentru a obține piese optice cu formele și dimensiunile dorite. Ea se efectuează printr'o eboșare a pieselor, urmată de aducerea lor la grosime și de îndulcirea lor, efectuate prin abraziune cu șmirghel. — Polisarea se face pentru a obține fețe perfect transparente și fără defecte. Abrazivul întrebunțat e mai puțin dur, de obicei roșul de polistat, oxidul de ceriu, pulberea de diamant, etc. Pentru ca granulele de abraziv să nu sgărie suprafața piesei optice, se aplică pe unelele de polistat un strat elastic și moale de hârtie, de postav sau de califea, în care pătrund granulele prea mari. Verificarea suprafețelor polistate se face cu calibre optice, prin metode bazate pe interferență.

Șlefuirea și polisarea se efectuează cu mașini de șlefuit și polistat, în cari prelucrarea pieselor se face prin uzură, cu un abraziv, între piesa de degroșat și o unealtă (concavă sau convexă, în cazul prelucrării fețelor de lentilă; plană, în cazul fețelor plane) de fontă sau de alamă, care are o mișcare combinată, de translație și de rotație. Mașinile de șlefuit și polistat (numite și strunguri de șlefuit și polistat, sau bancuri de șlefuit și polistat) pot fi, fie automate, fie cu pedală, fie cu acționare manuală. — Mașina automată e compusă din mai multe mașini simple (posturi de prelucrare), acționate de un același arbore motor reglabil, care comandă mișcările de translație și de rotație printr'un sistem de pârghii, de bile și de piese speciale. Astfel de mașini sunt folosite pentru prelucrarea în serie. — Mașina cu pedală e acționată, de lucrătorul optician, cu unul sau cu ambele picioare, iar piesa de prelucrat e apăsată și mișcată cu mâna pe unealta cu abraziv, care se rotește în jurul unei axe verticale. Mașina are un dispozitiv de frânare, acționat prin apăsare laterală cu genunchiul. — Mașina cu acționare manuală e folosită numai pentru prelucrarea pieselor optice mici. Lucrătorul optician acționează cu o mână unealta abrazivă, pe care o rotește în jurul unui ax vertical, iar cu cealaltă mână mișcă piesa de prelucrat, pe suprafața unelei.

1. **Sticlă lăptoasă.** V. Sticlă opalescentă.

2. ~ Lindemann [стекло Линдемманна; verre Lindemann; Lindemannglas; L. glass; L. üveg]: Sticlă alcalină cu bază de bor, beriliu, litiu, de mare transparență față de razele X moi (până la 2 Å).

3. ~ opalescentă [молочное стекло, опаловое стекло; verre opale; Milchglas, Opalglas; alabaster glass, milk glass, opal glass, bone glass; tejüveg, opálüveg]: Sticlă obținută din sticla obișnuită, prin introducerea în compoziția ei a unor compuși cu fluor; de exemplu sticla cu compoziția: 72,5% SiO_2 , 45% Al_2O_3 , 5% CaO , 2% K_2O , 16% Na_2O și 4,5% F. Această sticlă se fabrică

în cuptoare cu oale și se fasonează prin suflare, mai rar prin presare; ea se folosește la confecționarea obiectelor de iluminat. Sin. Sticlă lăptoasă.

1. **Sticlă termoizolantă** [термонизолирующее стекло; verre thermo-isolant; thermo-isolierendes glass; thermo-insulating glass; hőszigetelő üveg]: Sticlă folosită pentru protejarea obiectelor luminate, contra acțiunii radiației solare infraroșii sau a surselor de lumină artificială. În majoritatea cazurilor, sticla trebuie să fie pe cât posibil incoloră, și cât mai transparentă pentru radiația vizibilă, absorbind radiația infraroșie, ceea ce se obține dacă sticla conține oxizi, mai ales oxid feros (sticlă albastră) sau fosfați, cari absorb 90% din radiația infraroșie. Deoarece sticlele se încălzesc din cauza absorbției radiației infraroșii, aceste sticle trebuie să aibă șoc termic bun, ceea ce se obține atât prin introducerea de oxid de bor, cât și prin călire.

2. ~ **Wood** [стекло Вуда; verre de Wood; Woodsches Glas; W. glass; W. üveg]: Sticlă cu oxid de nichel, care absoarbe lumina vizibilă și lasă să treacă ultravioletul apropiat. Servește ca filtru pentru a izola liniile 3663, 3550 și 3341 Å din spectrul unei lămpi cu vaporii de mercur.

3. **Sticlă de cuarț** [кварцевое стекло; verre de quartz; quartz fondu; Quartzglas; quartz glass, fused silica; kvarcűveg]: Material transparent, cu aspectul sticlei obișnuite, obținut prin topirea cuarțului care conține cel puțin 99,7% bioxid de siliciu (și nu conține oxizi de fier, de crom, etc., cari ar colora-o). E transparentă pentru radiațiile ultraviolete cu lungimi de undă mai mari decât 2000 Å și e folosită în construcția lămpilor cu mercur pentru ultraviolet, la fabricarea pieselor optice cari trebuie să fie transparente pentru ultraviolet (în loc de cuarțul cristalinizat), cum și (datorită coeficientului de dilatație foarte mic) la fabricarea aparatului chimice de laborator, termorezistente.

4. **Sticlă de protecție** [защитное стекло; verre de protection; Schutzglas; protecting glass; védőüveg]: Sticlă folosită pentru a proteja organismul de acțiunea radiațiilor prea intense sau a celor cari conțin radiații vătămătoare (radiații ultraviolete, raze X, etc.). Sticlele de protecție sunt, fie sticle fumurii, cari reduc intensitatea radiațiilor de toate lungimile de undă pentru cari sunt transparente, fie sticle cari, datorită faptului că în compoziția lor sunt anumiți constituenți, absorb radiațiile de anumite lungimi de undă.

Exemple de sticle de protecție:

5. ~ **de cobalt** [кобальтовое стекло; verre de cobalt; Kobaltglas; kobalt glass; kobaltűveg]: Sticlă de protecție, colorată în albastru-violet cu ajutorul oxidului de cobalt. E folosită de lucrătorii dela cuptoare, ca sticlă de protecție, pentru a privi prin ea în interiorul zonelor de ardere ale cuptoarelor.

6. ~ **pentru sudură** [стекло для сварки; verre de soudage; Schweißungsglas; welding glass; hegesztési üveg]: Sticlă colorată în galben-verzuu sau în albastru de diferite nuanțe, de o anumită

compoziție chimică, folosită pentru a filtra radiațiile emise la sudare de arcul electric, reținând pe cele dăunătoare (razele ultraviolete și infraroșii), și a proteja astfel ochii sudorului. Sticlele se montează în rame de protecție, constituind măști sau ecrane de sudor (v. și sub Ecran de sudor). Pentru prezervarea lor, se montează deasupra o altă sticlă, clară, obișnuită, care primește direct împoșcările de material din sudură.

7. **Sticlă solubilă** [растворимое стекло; verre soluble; Wasserglas; water glass; vizűveg]. Tehn., Chim.: Silicat de sodiu sau, uneori, de potasiu, cu formula generală Me_2O și SiO_2 , în care Me reprezintă sodiul sau potasiul. Sticla de sodiu e cea folosită mai mult în industrie; ea există sub formele $3,5 SiO_2$, Na_2O și $2,6 SiO_2$, Na_2O . Se prepară prin topirea unui amestec de silice și hidroxid de sodiu, în cuptoare asemănătoare cu cele folosite la fabricarea sticlei obișnuite. Sticla solubilă are proprietatea că, în anumite condițiuni de temperatură și de presiune, se disolvă în apă, dând o soluție vâscoasă.

Este folosită la fabricarea silicagelului (v.), ca agent flotant în industria metalurgică, la fabricarea de chituri și cimenturi antiacide, ca material ignifug de impregnare, ca liant, ca umplutură la săpunuri, etc.

8. **Sticlă de ceasornic** [часовое стекло; verre de montre; Taschenuhrglas, Uhrglas; watch glass; óráűveg]: Obiect de sticlă, de forma unei calote sferice, utilizat pentru acoperirea cadranelor ceasornicelor, cum și în laboratoarele de chimie, pentru acoperirea paharelor cu diferite soluții, a pâlniilor, etc.

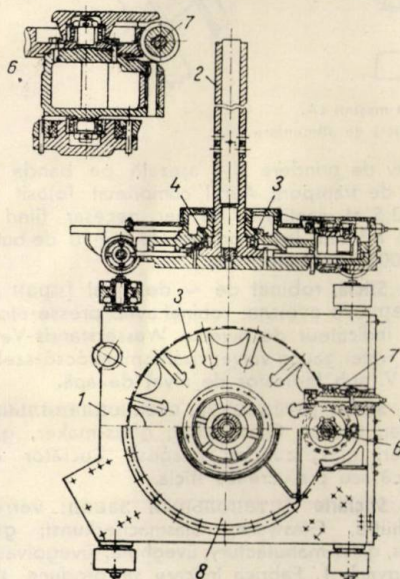
9. **Sticlă de lampă**. V. Lampă, sticlă de ~.

10. **Sticlă de nivel** [водомерное стекло; indicateur de niveau; Wasserstandglas, Wasserstandanzeiger; water-gauge; vizálásmutató üveg]. Mș. term.: 1. Tub de sticlă cu diametrul de 16...20 mm, folosit la aparatele cari indică nivelul apei din recipientele sub presiune (căldări de abur, hidrofoare, rezervoare de apă, etc.). Tubul de sticlă e fixat între două robinete cari permit comunicația între spațiul de apă și de abur al căldării. Robinetele permit stabilirea și întreruperea legăturii între sticla de nivel și corpul căldării, cum și suflarea sticlei de nivel (pentru curățire). Pentru protecțiunea personalului de deservire a căldării, sticlele de nivel sunt echipate cu apărători confecționate din sticlă armată și cu bile pentru întreruperea automată a legăturii dintre robinete și căldare. — 2. Placă de sticlă cu grosimea de 20...25 mm, netedă pe fața exterioară și striată pe fața interioară, prinsă într-o cutie metalică pusă în legătură, prin două robinete, cu spațiile de abur și de apă ale căldării (sticlă Klinger). Indicarea nivelului apei se face printr'un efect de reflexiune a luminii. Plăcile de sticlă prezintă mare siguranță contra spargerii; de aceea ele se recomandă la căldările cu presiunea de regim mai înaltă decât 12 kg/cm². — 3. Indicator de nivel echipat cu tuburi de sticlă, respectiv cu plăci de sticlă, conform punctelor 1 și 2.

1. Sticlă, mașină de fabricat ~ de oglinzi.
V. Mașină de fabricat sticlă de oglinzi, sub Mașini din industria sticlei.

2. Sticlă, mașină de presat-suflat ~ [препрессовывальный станок; machine à presser et souffler le verre; Glaspres- und Blasmaschine; glass pressing and blowing machine; üvegprés-fúvógép, üvegsajtoló fúvógép]. Ind. st. c.: Mașină folosită la prelucrarea sticlei, pentru a obține piese cu gât larg, prin presarea și fasonarea unui semifabricat, după care piesa presată e umflată cu aer comprimat, pentru a obține piesa finită.

Un tip răspândit de mașină se compune dintr'un postament de fontă fixat pe o platformă mobilă,



1. Sistemul de acționare a mesei mașinii PMU.

1) postamentul mașinii; 2) coloana centrală a mașinii; 3) discul crucii de Malta; 4) palierul cu bile al discului; 5) manivelă; 6) piciorul sistemului de acționare a manivelei; 7) șurub fără fine; 8) capacul crucii de Malta.

și pe care e fixat axul central vertical al mașinii. — Masa preformelor, masa formelor definitive și cea a cleștelor de gât, se rotesc ca un tot, fiind solidarizate printr'o piesă în formă de cruce

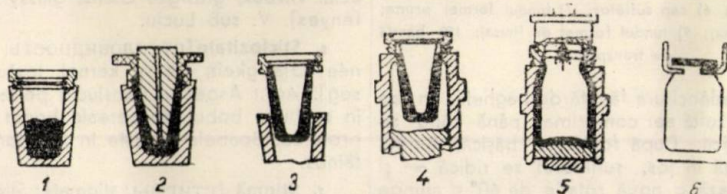
de Malta. Pe mese sunt montate, respectiv, 12 console pentru preforme, suporturi ale formelor definitive și 12 perechi de clește pentru inelele de gât. Mașina este antrenată în mișcare discontinuă de un motor, prin intermediul crucii de Malta (v. fig. I), formată dintr'un disc, care se rotește, având 12 scobituri dreptunghiulare și 12 semirotunde. — Piese de fasonare ale mașinii constituie partea ei esențială; de buna lor stare depinde calitatea produselor. Aceste piese se compun din forme pentru preformare și pentru formare finită, cu suporturi de fund și cu inele de gât, tija de presare (poanson), cum și inele de presare. Formele se confecționează din fontă, iar inelele de gât, din oțel crom-nichel, și sunt fixate în cleștele de gât, cari sunt compuse din două părți, legate prin articulații. Poansonul și inelul de presare sunt fixate pe aparatul de presare al mașinii.

Procesul tehnologic e redat schematic în fig. II.

Pentru suflare cu aer, mașina are două conducte principale de aer comprimat: una pentru funcționarea cilindrului de presare — și alta pentru deservirea tuturor organelor pneumatice ale mașinii. Mașinile PMU au rotație, fie spre dreapta și se montează pe partea dreaptă a zonei de lucru a cuptorului, fie spre stânga și se așază pe partea stângă a zonei de lucru a cuptorului.

3. ~, mașină de suflat ~ [стекловывальный станок; machine à souffler le verre; Glasblasmaschine; glass blowing machine; üvegfüvógép]: Mașină folosită la prelucrarea sticlei, pentru a obține piese cu gâtul strâmt. Cea mai răspândită e mașina cu conductă de alimentare și cu acționare pneumatică.

Mașina se compune din două mese rotative, dințate pe circumferență. Cele două mese se mișcă în sensuri contrare. Pe masa de preformare sunt montate șase forme basculante, iar pe masa de finisare, șase forme pentru piese finite. Pe această masă se găsesc dispozitive de închidere și de deschidere a formelor, cari acționează asupra unor clește (șarniere), de cari se fixează formele (v. fig. I). — Mașina are o conductă de alimentare (numită feeder), din care se scurg picături de sticlă topită, când axa ei coincide cu axa formei. În această poziție (v. a fig. II), forma e întoarsă cu 180° și e prinsă cu gura în clește. Sub formă se găsește bagheta care fasonază coroana buteliilor. — Bagheta face o scobitură, prin care se suflă aerul în bășica de sticlă, care e

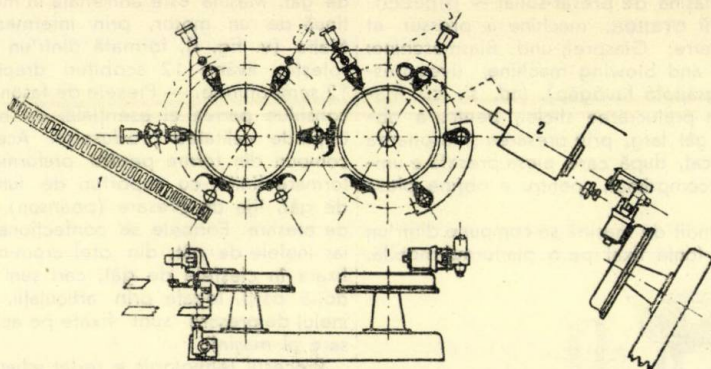


II. Schema procesului tehnologic de fabricare a produselor la mașina de presat-suflat.

1) recepționarea picăturii; 2) presarea bășicii în preformă; 3) și 4) transmiterea bășicii din preformă în forma definitivă; 5) suflarea produsului în formă definitivă; 6) trecerea produsului finit pe banda rulantă, spre a fi trimis la cuptorul de recoacere.

comprimată în forma de preformare. Apoi capul suflătorului se ridică, bagheta iese din formă, masa efectuează o rotație de 60°, în care timp

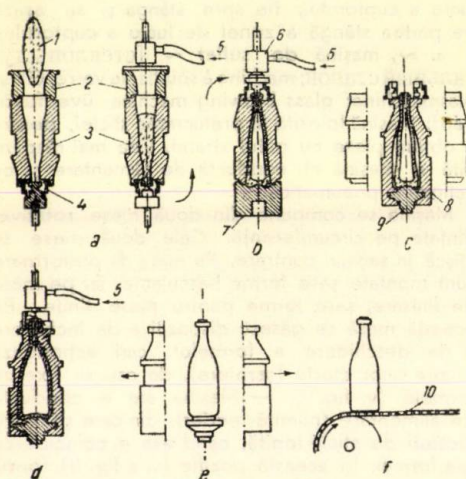
formată; în pozițiile e și f e răcită cu aer comprimat; forma se răstoarnă cu 180° și ajunge în poziția inițială, iar butelia e preluată de un dis-



1. Schema de funcționare a mașinii LA.
1) bandă de transport; 2) conductă de alimentare.

forma se răstoarnă cu 180° și se oprește în poziția b; orificiul de intrare a picăturii de sticlă se închide cu fundul formei; la partea superioară

pozitiv de prindere și e așezată pe banda rulantă de transport. Aerul comprimat folosit are 3,2...3,5 at, cantitatea de aer necesar fiind de cca 6 m³/min, la o producție de 25...30 de butelii de 1000...2000 cm³/min.



2. Fazele de fabricație a unei butelii cu mașina automată LA.

1) picătură de sticlă; 2) pânză; 3) formă primă; 4) formă de gură; 5) aer; 6) cap suflător; 7) fundul formei primă; 8) formă de finisaj; 9) fundul formei de finisaj; 10) bandă de transport.

se așază, în adâncitura făcută de baghetă, un cap prin care se suflă aer comprimat, până când se obține o bășică. După formarea bășicii, fundul formei se lasă în jos, suflătorul se ridică — și masa efectuează o nouă rotație de 60° și ajunge în poziția c. După preluarea bășicii în forma de finisaj, ea e răcită de un ventilator. În poziția d, bășica e suflată în aer comprimat, pentru a fi

1. **Sticlă**, robinet de ~ de nivel [кран водомерного стекла; robinet avec presse-étoupe pour indicateur de niveau; Wasserstands-Ventilkopf; water gauge valve; vizállásmutatócső-szelepféj]. V. sub Indicator de nivel de apă.

2. **Sticlar** [стеклодув, стеклоплавильщик; verrier; Glaser, Glasmacher; glass-maker, glass-blower, glass-founder; üvegész]. Lucrător care fabrică sau prelucurează sticla.

3. **Sticlărie** [стекольный завод; verrerie; Glashütte, Glasware, Glasmacherkunst; glass-works, glass-manufacture; üveghuta, üvegolvasztó, üvegyár]. 1. Fabrica în care se produce sticlă sau se confecționează obiecte de sticlă. — 2. Obiecte de sticlă.

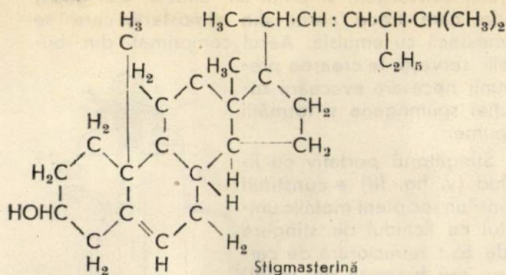
4. **Sticlos** [стекловидный, стеклообразный; vitreux; glasartig; vitreous, glassy; üveges]. Calitatea unei substanțe de a avea un aspect asemănător cu acela al sticlei, adică de a avea luciu sticlos (v. sub Luciu), spărtură concoidală și, eventual, de a fi transparent.

5. **Sticlos, luciu ~** [стекловидная яркость; éclat vitreux; glasiges Glanz; glassy glare; üvegfényes]. V. sub Luciu.

6. **Sticlozitate** [стекловидность; cassure cornée; Glasigkeit; glassy kernel texture; üvegség]. Agr.: Aspectul translucid pe care-l prezintă în secțiune bobul de cereale bogat în substanțe proteice. Boabele bogate în amidon au aspect făinos.

7. **Stigmă** [СТИГМЫ; stigmat; Stigma, Stigme; stigma; stigma]. Fiecare dintre deschiderile respiratorii la insecte, situate simetric pe părțile laterale ale corpului, continuându-se cu trahee.

1. **Stigmasterină** [СТИГМАСТЕРИН; stigmasterols; Stigmasterine; stigmasterols; stigmaszterin]. Chim.:



Fitosterină (v.) care se găsește în semințele de soia și de calabar. Are p. t. 170°. Se prezintă în cristale solubile în alcool etilic.

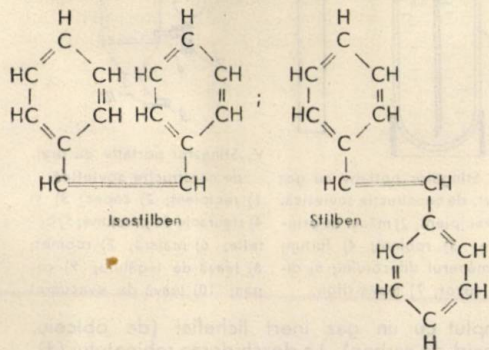
2. **Stigmatic** [СТИГМАТИЧЕСКИЙ; stigmatique; stigmatisch; stigmatic; stigmatikus]. Calitatea unui sistem optic de a satisface condițiile de stigmatism (v.).

3. **Stigmatism** [СТИГМАТИЗМ; stigmatisme; Stigmatismus; stigmatism; stigmatismus]. Fiz.: Proprietatea unui sistem optic de a da imagini punctuale pentru obiecte punctuale. Un sistem optic stigmatic transformă deci undele sferice din mediul-obiect, în unde sferice în mediul-imagini.

Un sistem optic e stigmatic pentru o regiune a spațiului, dacă e stigmatic pentru fiecare punct al acelei regiuni, adică dacă imaginea formată de sistem corespunde punct cu punct acelei regiuni-obiect.

4. **Stilb** [СТИЛЬБ; stilb; Stilb; stilb; stilb]. Unitatea de strălucire în sistemul CGS. V. sub Strălucire.

5. **Stilben** [СТИЛЬБЕН; stilbene; Stilben; stilbene; szilbén]. Chim.: C₁₄H₁₂. Hidrocarbură aromatică biciclică. Se poate prepara prin deshidratarea difeniletanolului. Există sub două forme geometrice isomere: isostilben (forma cis) cu p. t. 1° și stilben (forma trans), cu p. t. 124°; prima fiind forma instabilă, se transformă, prin încălzire, în forma trans, stabilă. Prin radieră cu raze ultraviolete, stilbenul trece în isostilben.



Prin grefarea la nucleul stilbenic a două funcțiuni fenolice în pozițiile p și p' se obține un

compus cu acțiune fiziologică asemănătoare foli-culinei, numit stilbestrol.

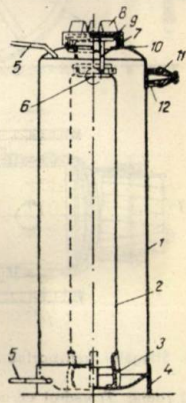
6. **Stilizare** [СТИЛИЗАЦИЯ; styliser; Stylisieren; stylization; stilizálás]. Arte gr.: Simplificarea formelor animalelor, ale plantelor, obiectelor și ornamentelor, în scopul unei prezentări mai clare sau al unei execuții mai ușoare, de multe ori cu o prezentare caracteristică.

7. **Stilolit** [СТИЛОЛИТ; stylolithe; Stylolith; stylolite; sztilolit]. Geol.: Prismă sau colonetă cu secțiuni neregulate, striate longitudinal, dispuse perpendicular pe suprafața stratelor, de obicei în marne, în calcare și dolomite, formată prin acțiunea presiunii.

8. **Stingător** [ТУШИТЕЛЬ, ОГнетушитель; extincteur d'incendie; Feuerlöscher; fire extinguisher; tűzkivoltó]. Tehn.: Aparat pentru stingerea focului prin improșcarea, asupra materialelor cari ard, a unei substanțe în formă de spumă, sau a unei substanțe lichide, gazoase sau pulverulente, cari împiedecă accesul oxigenului spre locul arderii. După modul de manipulare, se deosebesc stingătoare portative (de mână) și stingătoare transportabile, iar după natura substanței improșcate, stingătoare cu spumă, cu lichid, cu gaz și cu pulbere.

Stingătorul cu spumă poate fi cu spumă produsă prin reacție chimică între o substanță acidă și o substanță bazică (spumă chimică), sau cu spumă produsă prin amestecarea unei substanțe generatoare de spumă, cu apă și aer (spumă mecanică).

Stingătorul portativ care funcționează cu spumă produsă pe cale chimică e constituit, în principal, dintr'un recipient metallic care conține substanța bazică, și dintr'o butelie de sticlă, fixată în interiorul acestui recipient, și care conține substanța acidă (v. fig. 1). La folosire, se răstoarnă stingătorul cu gura în jos, pentru ca soluția acidă din butelie să se amestece cu soluția bazică din recipient, dând spumă și bioxid de carbon; presiunea în interiorul recipientului crește brusc și, ca urmare, o vână de spumă e proiectată afară, prin ajutorul stingătorului. Spuma e constituită din bășici foarte mici de gaz inert, de cele mai multe ori bioxid de carbon, încorporate într'o masă fluidă cu mare tensiune superficială. La unele tipuri de stingătoare, butelia de sticlă e închisă și la partea

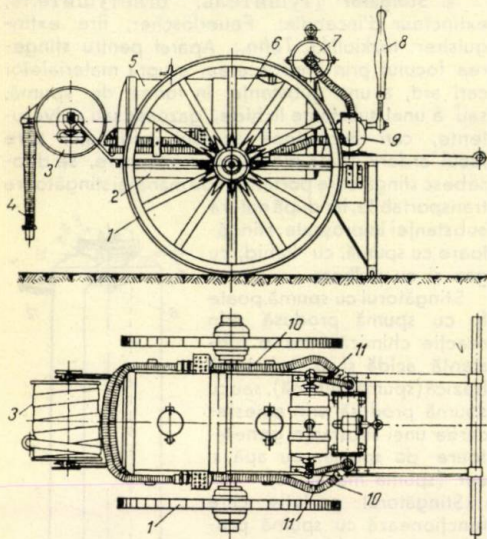


1. Stingător portativ, cu spumă chimică, fabricat în țara noastră.

1) recipient cilindric; 2) butelie; 3) glhiare de fixare a buteliei; 4) inel de bază; 5) mâner de prindere; 6) supapă de siguranță; 7) suport de prinderea buteliei; 8) capac de închidere; 9) garnitură de cauciuc; 10) inel de fixare a capacului; 11) ajutor de evacuare a spumei; 12) mufă pentru fixarea ajutorului de evacuare.

superioară; în acest caz, la folosire, după ce se întoarce stingătorul cu gura în jos, se lovește cu capătul cu percutor, de podea sau de un corp tare, pentru a se sparge butelia de sticlă. Stingătoarele portative se folosesc ca mijloace de primă intervenție la stingerea focului, deoarece au o încărcătură unică de substanțe de stingere.

Stingătorul transportabil cu spumă chimică permite obținerea de cantități mult mai mari de spumă. E constituit, în principal, dintr'un rezervor cu două compartimente (sau din două rezervoare separate), un colector-amestecător al celor două soluții, o pompă și o tobă pentru furtunul de împoșcat spuma, montate pe un cărucior (v. fig. II). Soluția acidă și



II. Stingător transportabil, cu spumă chimică, de construcție sovietică.

1) roată; 2) cadrul căruciorului; 3) tobă pentru înfășurarea furtunului; 4) ajutor de împoșcat spuma; 5) și 6) compartimentele rezervorului; 7) colector-amestecător; 8) manivelă de acționare a pompei; 9) pompă; 10) furtun de absorbire a soluțiilor din rezervor; 11) furtun de alimentare a colectorului amestecător.

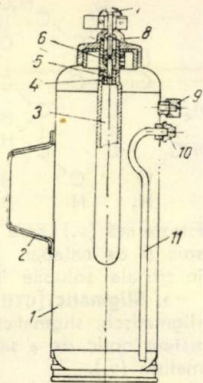
cea bazică sunt absorbite, prin furtunurile (10), din compartimentele (5) și (6) ale rezervorului stingătorului și, trecând prin pompa (9), sunt refulate, prin conductele separate (11), în colectorul-amestecător (7), unde se produce reacția chimică însoțită de formarea spumei, care e evacuată prin furtunul (4).

Stingătorul cu spumă preparată prin amestecare se construiește numai transportabil, deoarece are nevoie de un rezervor cu substanță generatoare de spumă (substanță spumogenă), un rezervor cu apă, butelii cu aer comprimat și dispozitive de amestec al spumogenului, apei și aerului, și de împoșcare a spumei. Substanța generatoare de spumă e introdusă în curentul de apă, producându-se o emulsie (soluție spumogenă), iar spuma se formează numai după amestecarea

acestei emulsii cu aerul, în țeava de formare în această țeavă, vâna de emulsie trece printr'un ajutor convergent și printr'un difuzor cu găuri, prin care trece aerul din atmosferă, care se amestecă cu emulsia. Aerul comprimat din butelii servește la crearea presiunii necesare evacuării soluției spumogene și formării spumei.

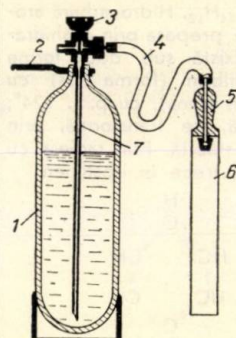
Stingătorul portativ cu lichid (v. fig. III) e constituit dintr'un recipient metallic umplut cu lichidul de stingere (de ex.: tetraclorură de carbon sau bromură de metil) și dintr'o butelie metalică, conținând un gaz inert sub presiune (de ex.: bioxid de carbon). Prin lovirea percutorului, butelia e deschisă și gazul pătrunde în corpul recipientului, apăsă asupra lichidului de stingere din acesta și îl ejectează prin duza unui ajutor de împoșcare. În zona focului, lichidul împoșcat se vaporizează repede, formând vapori mult mai grei decât aerul, cari împiedecă accesul oxigenului spre materialele cari ard; de asemenea, prin vaporizare se produce o răcire care mărește efectul de stingere.

Stingătorul portativ cu gaz inert (v. fig. IV) e constituit, în general, dintr'un recipient metallic,



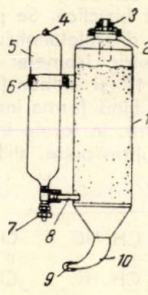
III. Stingător portativ cu lichid, de construcție sovietică.

1) recipient; 2) mâner de prindere; 3) butelie; 4) gâtul buteliei; 5) tub de racordare; 6) dop; 7) percutor; 8) capac; 9) siguranță de presiune; 10) ajutor de împoșcare; 11) țeavă-sifon.



IV. Stingător portativ cu gaz inert, de construcție sovietică.

1) recipient; 2) mâner de prindere; 3) robinet; 4) furtun; 5) mânerul difuzorului; 6) difuzor; 7) țeavă-sifon.



V. Stingător portativ cu praf, de construcție sovietică.

1) recipient; 2) capac; 3) și 4) siguranțe de presiune; 5) butelie; 6) brățară; 7) robinet; 8) țeavă de legătură; 9) capac; 10) țeavă de evacuare.

umplut cu un gaz inert lichefiat (de obicei, bioxid de carbon). La deschiderea robinetului (3), bioxidul de carbon e evacuat din butelie și se vaporizează prin detenta din difuzor, apărând

sub forma unei vine de ceață, care izolează materialele aprinse, de oxigenul din aer.

Stingătorul portativ care funcționează cu substanță pulverulentă (v. fig. V) se compune, în principal, dintr-un recipient umplut cu o substanță pulverulentă (de obicei, un amestec de bicarbonat de sodiu cu nisip, talc, alaun, carbonat de potasiu, etc.) și dintr-o butelie de bioxid de carbon lichiefiat, legată cu o țevă de recipient. La stabilirea legăturii dintre butelie și recipient, bioxidul de carbon se destinde și antrenează substanța pulverulentă din recipient, aruncând-o afară, în zona focului. Flacăra e înăbușită prin depunerea prafului, iar bicarbonatul de sodiu, sub acțiunea căldurii, se descompune și degajă bioxid de carbon, care formează un strat izolant ce împiedică accesul oxigenului la materialele aprinse; de asemenea, efectul de stingere este mărit prin răcirea produsă de descompunerea bicarbonatului de sodiu. Sin. Extinctor.

1. **Stingător de scânteie** [искрогаситель; pare-étincelle; Funkenlösch; sparking blow-out; szikraoltó]. *Elt.*: Dispozitiv pentru stingerea scânteilor (v.) și a arcelor electrice (v.) care se produc la contactele întreruptoarelor electrice.

Pentru fiecare material de contact există anumite valori ale tensiunii și intensității curentului, la depășirea cărora se produc scânteii și arce, chiar și la deschiderea circuitelor cari au numai rezistență. La circuitele cari conțin inductivități și sunt parcurse de curent alternativ, aceste limite scad, astfel încât, chiar în instalațiile de utilizare, întreruptoarele nu pot separa și deschide circuitele sub sarcină, fără să apară scânteii și arce la contacte. Scânteile și arcele având tendința de a se deplasa vertical, întreruptoarele simple, cu pârghie, se montează totdeauna cu contactele de rupere în sus. La întreruperea curenților mai intensi și, mai ales, la scurt-circuite, arcele cari apar la contactele de rupere sunt atât de puternice, încât atacă și topesc materialul contactelor și pot periclita siguranța personalului manipulant. — Stingătoarele de scânteie au rolul de a proteja personalul manipulant și instalațiile contra arcului de întrerupere, de a-l conduce în mișcare și de a contribui la stingerea lui, aceasta fiind favorizată de mărirea presiunii și de mișcarea gazului ambiant, de apropierea unor pereți izolanți sau refractari și de lungimea arcului. Stingătoarele de scânteie și de arce tind să realizeze, prin unul sau prin mai multe dintre aceste mijloace, stingerea cât mai rapidă a scânteilor și a arcelor. Coarnele de metal divergente și camerele de stingere sunt cele mai frecvente stingătoare.

La coarnele metalice montate pe contactele separatoarelor și întreruptoarelor în aer, arcul format la întreruperea contactelor e împins, prin suflaj magnetic, pe coarnele divergente; astfel, el se lungește și se răcește până când se stinge, fiindcă tensiunea de alimentare nu mai e suficientă pentru a-l întreține.

Cutia de stingere e un dispozitiv confecționat din material refractar și izolant, montat la între-

ruptoare trifazate de joasă tensiune, pe contactele fiecărei faze. Forma cutiilor diferă dela la construcție la alta. Se construiesc cutii simple, cu profil trapezoidal, din plăci plane, cutii presate, de forme mai complicate, pentru a prezenta arcului cât mai multe șicane și a-l împiedeca să iasă în afara cutiei, etc. Se utilizează și un condensator cu o rezistență în fața lui, care shuntează contactul dintre o armatură și căpățâii ei, spre a stinge scânteia care s'ar produce la întreruperea acestui contact.

2. **Stingere** [закалка; trempe; Abschrecken; quenching; hirtelen lehűtés]. *Metl.*: Răcire bruscă (termen folosit rareori în acest sens).

3. **Stingerea arcului electric** [разрыв дуги, гашение вольтовой дуги; rupture de l'arc, interruption de l'arc; Lichtbogenunterbrechung; breaking of the arc; ivfény-megszakítás, ivmegszakítás]. *Elt.*: Procesul prin care coloana de gaze, puternic ionizată, care constituie arcul electric, e deionizată, iar mediul dintre electrozi capătă din nou marea sa rigiditate dielectrică. Stingerea se realizează frânând procesele de ionizare, prin mărirea presiunii, și favorizându-le pe cele de deionizare, prin răcirea coloanei ionizate.

Stingerea arcului depinde de numeroși factori, ca energia liberată în arc, tensiunea, constantele și felul curentului circuitului de întrerupt, natura mediului în care arde arcul, etc. De aceea, procedeele de stingere a arcului electric diferă mult între ele. Cele mai importante sunt: mărirea lungimii arcului, încât căderea de tensiune în arc să depășească suma tensiunilor electromotoare din circuit; deplasarea arcului, eventual prin suflaj magnetic, în fante strâmte sau pe pereți reci, pentru a obține o răcire intensă a coloanei arcului; introducerea de rezistențe în circuit; suflarea de gaze, eventual sub presiune, asupra coloanei arcului; fragmentarea arcului în arce în serie, astfel încât suma căderilor catodice de tensiune să depășească suma tensiunilor electromotoare din circuit; mărirea presiunii în zona arcului; detenta bruscă a mediului în care arde arcul, turbulența, etc.

Stingerea arcului din întreruptoarele electrice se obține prin combinarea mai multora dintre aceste procedee de stingere.

Nu au dat rezultate încercările de stingere a arcului prin întreruperea în vid înaintat (fiindcă, la intensități mari, vaporii metalici ai catodului reduc vidul) — și nici reducerea forțată a diametrului arcului, obținută constrângând arcul să treacă prin orificii foarte strâmte, fiindcă, în acest fel, temperatura arcului crește foarte mult.

În ipoteza stingerii prin răcire (Slepian), rolul principal, în procesul de stingere, se atribuie răcirii intense a coloanei arcului, prin conducție, convecție și turbulență (stingerea arcului e mai eficace în hidrogen decât în alte gaze). În ipoteza stingerii prin deplasare (Prince), întreruperea se atribuie stratului de mediu neionizat care, în timpul separării contactelor, divizează transversal arcul și e capabil să suporte singur ten-

siunea de revenire (fenomenele de suflaj transversal). În ipoteza stingerii prin expansiune (Kessalring) se atribuie un rol important, în procesul de stingere, captării electronilor de către particule de lichid condensate prin detență (de ex. la stingerea în întreruptoarele cu expansiune și în cele cu uleiul puțin).

Stingerea arcului electric e favorizată de următorii factori: conductibilitatea termică mare a mediului; electrozii cu punct de topire înalt; creșterea presiunii; răcirea contactelor și a coloanei arcului; sarcina neinductivă; energia puțină liberată în arc. Stingerea e îngreuiată de sarcina inductivă și de energia multă liberată în arc.

Panta, amplitudinea și frecvența de oscilație a tensiunii de revenire sunt factori cari influențează hotărâtor stingerea arcului. În condițiuni egale, stingerea arcului de curent alternativ de frecvență industrială e mai ușoară decât stingerea arcului de curent continuu sau a celui de înaltă frecvență. Stingerea arcului de curent continuu se poate realiza numai mărind căderea de tensiune în arc, până când aceasta depășește tensiunea electromotoare din circuit. În curent alternativ, stingerea arcului e favorizată de trecerile prin valoarea zero ale intensității curentului, ușurând astfel întreruperea definitivă a circuitului, condițiunea de stingere fiind numai ca rigiditatea dielectrică a spațiului dintre electrozi să fie în permanență superioară valorii tensiunii de restabilire.

Ca medii pentru stingerea arcului se folosesc uleiul de transformator (în întreruptoarele cu uleiul), apă cu adaosuri de câteva procente de glicerină, numită „expansivă” (în întreruptoarele cu expansiune), aerul comprimat (în întreruptoarele pneumatice), gaze produse din rășini solide (în întreruptoarele autopneumatice sau cu autoformare de gaze).

Stingerea arcului de curent alternativ, care se produce înainte de momentul în care intensitatea acestui curent ar trece prin valoarea zero, datorită unei acțiuni prea energice a mediului de stingere, se numește stingere forțată; e un fenomen nedorit, fiindcă poate produce supratensiuni periculoase. Se produce, în deosebi, la întreruperea unor curenți de intensitate mică, prin întreruptoare pneumatice puternice.

1. Stingerea torenților [гашение потоков; élteignement des torrents; Auslöschung der Wildbäche; extinction of the torrents; vadpatak-szabályozás]. Hidrot.: împiedecarea erodării solului de către apa unui torent, adică micșorarea torențialității lui, prin executarea de lucrări în basînul de recepție al torentului, cum și în albia lui propriu zisă.

Lucrările executate pentru stingerea torenților sunt, fie lucrări de colectare a apei înainte de a ajunge în ravena torentului, fie lucrări de împiedecare a eroziunii fundului. Lucrările de colectare a apei comportă, fie canale de nivel (cari au aceeași cotă a fundului pe tot traseul), cari colectează apa de pe suprafața deservită și o fac să se infiltreze în sol, fie canale inclinate, cari o conduc către debușee amenajate astfel, încât să

nu se producă eroziuni. Canalele inclinate se amplasează în fața terenurilor alunecătoare, pe terenuri în cari stratul impermeabil iese la suprafață, pe terenuri în cari apa colectată de canale nu se infiltrează până la ploaia următoare, cum și pe terenuri în cari colectarea apei ar reclama o desime prea mare a canalelor de nivel; canalele de nivel se amplasează pe terenuri în cari, deși infiltrația e mare, nu provoacă alunecări de terenuri, în fața ravenelor ale căror funduri nu permit executarea lucrărilor de corectare a pantei, dar în cari infiltrația apei se produce într'un timp scurt și fără a cauza pagube. Canalele de colectare a apei nu trebuie să aibă adâncimea mai mare decât 0,5...0,7 m. Taluzele canalului sunt de 1:1, iar lungimea lor e cuprinsă între 10 și 20 m.

Lucrările continue de apărare a fundului torentului sunt lucrări de pereare a albiei torentului, cu piatră sau cu beton, intercalate, din loc în loc, cu praguri de susținere. Secțiunea torentului, după executarea lucrărilor, are forma de semicerc, dacă panta permite ca viteza apei să fie de maximum 2,5 m/s pentru pereajul de beton, sau de 8 m/s, pentru pereajul de piatră. În caz contrar se adoptă secțiuni trapezoidale. Secțiunea pereată trebuie să ducă numai debitele medii, debitele maxime fiind transportate de secțiunea dublă, care e consolidată prin înierbare sau prin brăzdare. Lucrările de pereare susținute de praguri se execută pe torenții a căror pantă nu permite lucrări în trepte, fie din punct de vedere economic, fie din punct de vedere tehnic. Pe pante mai mari decât 20% se execută astfel de lucrări, dacă debitul torentului nu e prea mare. În majoritatea cazurilor, aceste lucrări se execută în zona incipientă a torentului, unde panta e mare, debitul e mic și fundul torentului e format din material mărunț și pământos. Panta creată între două praguri nu permite viteze mai mari decât cele admisibile pentru fiecare gen de pereaj; totuși, viteza va putea fi micșorată printr'o mărire a perimetrului ud al secțiunii, care să nu facă însă lucrările costisitoare. — Dimensiunile verticale ale pragurilor variază între 20 și 60 cm, și numai pentru praguri de zidărie ele pot să aibă 1 m. După astfel de lucrări, traseul albiei torentului trebuie să fie drept, pentru a nu avea colmatări în partea convexă a peretelui.

Lucrările în trepte, pentru apărarea fundului torentului, au acțiune directă asupra pantei și razei hidraulice, pentru a reține debitul solid. Prin depunerea materialului transportat de apă se formează, în spatele lucrării, noua pantă a fundului torentului. Diferența de nivel necesară corectării pantei nu se realizează prin lucrări continue pe tot traseul torentului, ci într'un singur punct, în care e plasată lucrarea. Lucrările în trepte se așază transversal pe cursul torentului. Ele pot fi: baraje, cleionaje, fascinaje, lucrări de ameliorare a căderilor, de împiedecare a eroziunilor malurilor, lucrări în zona de depozit sau în zona de apărare a basînului torențial. Barajele de zidărie,

gabioane, lemn și beton constituie lucrările cele mai frecvente în stingerea torenților. Ele se construiesc pentru corectarea pantei torentului în partea mijlocie a lui, până unde panta trebuie compensată. Barajele de lemn, fiind mai elastice față de șocurile apei, se folosesc în cazurile în care viteza apelor din torent e mai mare, unde e nevoie de o construcție rapidă și ușoară, unde torenții nu cer o înălțare prea mare a fundului și deci înălțimea lor e mică. Barajele de pământ se amplasează pe torenți cu debite mici, dar cu transport de mult material, pentru ca să se colmateze repede, de obicei, în conurile de dejecție, unde se creează piețele de depozit. Barajele din gabioane se construiesc acolo unde e lipsă de mână de lucru specializată în lemnărie sau în prepararea și turnarea betonului. La debit solid mic, gabioanele se umplu cu pietre mici, pentru a favoriza cimentarea. Barajele de piatră, de beton sau de beton armat se folosesc unde lucrările trebuie să fie înalte. Nu se folosesc la torenții cari târâsc bolovani. — Cleionajele sunt lucrări de compensare a pantei în trepte, construite din garduri de nuiel, pentru a opri adâncirea fundului torentului și surparea malurilor lui, săpate de apele viiturii, cum și, în secundar, pentru înălțarea fundului albiei. Nu depășesc înălțimea de 1 m și sunt formate din unu sau din două rânduri de garduri, împletite cu nuiel cu diametrul de 2,5 ··· 4 cm. Cleionajele pot fi simple sau duble, drepte, curbe sau în linie frântă. Se folosesc, în general, când terenul permite baterea parilor și când apele torentului nu transportă pietre cu dimensiuni prea mari, cari le-ar distruge. — Fascinajele sunt lucrări mici, executate transversal pe albia torenților, formate din 2 ··· 3 fascine așezate una deasupra celeilalte și fixate cu pari bătuți cel puțin 1 m în pământ. Dau rezultate bune pe torenții cari transportă materiale de dimensiuni mici (nisipuri, pietre, etc.). Sunt cele mai indicate pentru ravenele scurte din terenuri agricole, lipsite de transport de bolovani.

Pentru lucrările de ameliorare a torenților se folosesc căderi cu pereți inclinați sau verticali. Lucrările de împiedecare a eroziunii malurilor se execută în porțiunea în care torentul trece din zona de eroziune în cea de depozit. În aceasta, apa, găsind o pantă apropiată de cea de compensație, își micșorează viteza, depune o parte din material, devenind mai limpede, și capătă din nou o viteză puțin superioară vitezei apei încărcate cu material, lovește în maluri și se încarcă din nou cu material mai fin, dacă materialul din care e alcătuit malul permite acest lucru. Apele, izbind în acest fel un mal și altul, le spală și le rod, creând meandre. Aceasta lungeste parcursul apelor torentului, dela sursă la emisar și, prin aceasta, micșorează panta lui până la panta de echilibru și apoi transformă albia în zonă de depozit, uneori definitiv, în alte cazuri, temporar. Se construiesc pînteni, ziduri longitudinale, și se îmbracă malurile cu pavaș simplu, cu brazde, fascine, scânduri sau prin înierbare, etc.

Zona de depozit ocupă, în general, terenurile agricole cu producție foarte bună. Aici e depozitată partea formată din humus, a solurilor cari au fost spălate și al căror material a fost transportat de apele torentului. După executarea lucrărilor de compensare a pantei se impune transformarea conului de dejecție în teren agricol, trasând torentului o albie, astfel încât apele să fie împiedecate de a se mai împrăști în tot conul. Albia torentului în zona de depozit trebuie trasată astfel, încât apele să nu erodeze albia și nici să nu depună materialele pe cari le mai au în suspensie și deci să nu transforme din nou albia în con de dejecție și să nu formeze un curs sinusoid, — și se face, de obicei, după un timp oarecare dela executarea lucrărilor din zona de eroziune și transport, pentru a dispune de date asupra transportului de sol, în urma executării acelor lucrări. Viteza de curgere a apei în albia torentului creată artificial va trebui deci să fie suficientă pentru a antrenă materialele aduse de torent. Pentru a reține o cantitate din materialul în suspensie, se folosesc bazine de decantare cu baraje de pământ, cari au deversoare laterale capabile de a deversa apele pe măsură ce intră în basin, dar numai după umplere completă, după ce apa a stat un timp oarecare în basin. În interiorul basinelui, spărgătoare de energie micșorează viteza apei, îi schimbă direcția și-i lungesc drumul de parcurs, factori cari favorizează depunerea. Bazinele se amplasează pe torenți pe cari e util să se micșoreze gradul de saturație al apelor încărcate cu material solid. Ele trebuie să fie așezate pe roce dure sau pe un strat impermeabil, în locuri cât mai strâmte, pentru a face economie de terasament, și la începutul albiei torentului, care este predispusă la colmatare.

În refacerea solului și reglarea regimului torențial, lucrările din zona de apărare a basinelui torențial au un rol legat de gradul de eroziune al solului, de panta terenului, de natura solului, de frecvența, dominanța și dezvoltarea vegetației din basinelul torentului.

1. **Stingerea varului.** V. sub Var.

2. **Stinghie** [планка; filet, reglet; Leiste; fillet, bead; faléc]. Cs.: Element de tâmplărie cu dimensiunile cuprinse între limitele dimensionale ale șipicilor și riglelor (v.).

Stinghiile pot fi: masive; compuse (alcătuite din mai multe șipci sau rigle încheiate între ele); lamelate (alcătuite din furnire sau lamele de lemn masiv până la 10 mm grosime, încheiate de obicei pe direcția fibrelor); profilate (cu diferite muluri); sculptate (cu motive decorative în relief); rectilinii (cu axa dreaptă); curbilinii (cu axa curbă, obținută fie prin curbare, fie prin decupare).

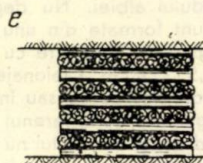
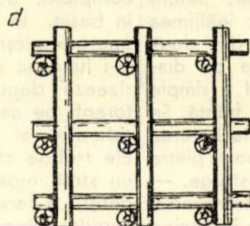
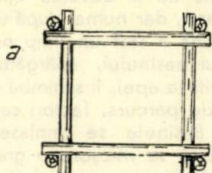
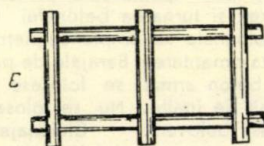
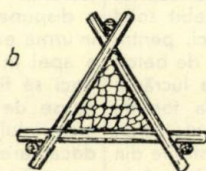
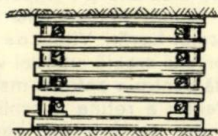
3. **Stiren** [стирол; styrolène; Styrol; styrene; sztirol]. Chim.: $C_6H_5-CH=CH_2$. Lichid cu p. t. 146°. E un compus foarte instabil, care adăunează cu ușurință halogenii, hidracizii, etc. și se polimerizează ușor. Se prepară industrial din etilbenzen, prin dehidrogenare în fază de vapori, la 600°, sub acțiunea unor catalizatori constituiți din oxizi

de aluminiu, de fier, magneziu, etc. Principala sa întrebuințare e ca materie primă pentru prepararea de mase plastice. În acest scop, el e polimerizat în polistiren (v.), operațiune care se face în masă, în emulsie sau în soluție, obținându-se cinci tipuri principale de polimer. Sin. Fenil-etilenă, Stirol, Stirolen, Cinamol, Cinamen, Vinilbenzen.

1. **Stirling**, formula lui ~ [формула Стирлинга; formule de S.; Formel von S.; S. formula; S. képlete]. An. mat.: Formulă care dă expresiunea asimptotică a factorialului unui număr n :

$$n! = n^n e^{-n} \sqrt{2\pi n} \left(1 + \frac{1}{12n} + \frac{1}{288n^2} + \dots\right).$$

V. și sub Gamma, funcțiunea ~.



I. Stive de lemn.

a) simplă; b) triunghiulară; c) dublă; d) în șterg; e) masivă.

2. **Stirolflex** [стирофлекс; stirolflex; Stirolflex; stirolflex; stirolflex]: Varietate de polistiren (v.). Se prezintă sub formă de filme flexibile, cu grosimea de cca 5 mm.

Se folosește în tehnică în domeniul frecvențelor înalte și foarte înalte, datorită excelentelor sale proprietăți de izolare.

3. **Stivă** [штабель; pile; Stof; pile; rakás, halmaz]. Gen.: 1. Așezare regulată de obiecte asemănătoare, de dimensiuni egale sau aproape egale, dispuse unele peste altele. Obiectele pot fi întrețesute, pentru a asigura stabilitatea stivei. Se așază în stive lăzile de material mărunț, tabla, șinele de cale ferată, cărămidile, cheresteaua, traversele de cale ferată, pietrele cioplite, panourile de barăci prefabricate, parazăpezile, cutiile de conserve, săpunul, etc.—2. La podurile provizorii sau la cele în reparație, stiva de traverse e un reazem care se introduce temporar, pentru a susține podul pe care se face provizoriu circulația, sau când podul existent, în reparație, nu poate prelua, pe toată deshiderea, sarcinile proprii și din circulație. În această stivă, traver-

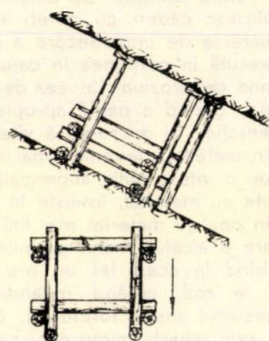
sele sunt prinse cu scoabe între ele, astfel ca dislocarea lor să fie împiedecată.

4. **Stivă** [костровое крепление; pile; Stof; pile; halmaz]. Mine: Sistem de susținere minieră specială, folosit la întărirea susținerii cu stâlpi, cum și la dirijarea presiunii acoperișului, în vederea prăbușirii, construit din rânduri suprapuse de lemn, de metal, sau de lemn și metal, și putând avea forma de prismă triunghiulară, pătratică sau dreptunghiulară, cu sau fără umplutură de rambleu. În condițiuni egale de presiune, stivele cu umplutură sunt de trei, patru ori mai rezistente decât cele fără umplutură.

Stivele de lemn sunt compresibile; la presiuni egale, tasarea stivelor de lemn rotund e mai

mare decât a celor de lemn ecarisat. Lungimea minimă a elementelor din cari se construiește stiva e o treime din înălțimea lucrării.

După presiunea pe care trebuie să o preia și după suprafața de tavan care urmează să fie susținută, stiva se face simplă, dublă, în șterg sau masivă (v. fig 1). În colțurile stivei se fixează, uneori, stâlpi, a căror axă e perpendiculară pe acoperișul stratului. După montare, stiva se împănază, ca să se fixeze bine de tavan. La înclinări foarte mari, stivele se sprijină cu ajutorul proptelor,

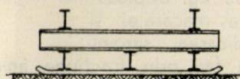


II. Construcția în cazul stratelor cu înclinare mare.

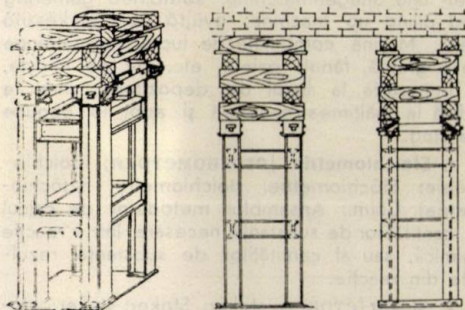
cari previn alunecarea lor în jos (v. fig. II). În stratele horizontale sau în cele cu înclinare mică, stivele se recuperează și se mută. Pentru ușurarea răpirii, se montează pe un pat de steril mărunț. În cazul presiunilor mari se folosesc dispozitive speciale pentru răpirea stivelor, cele mai indicate fiind cele cu pene metalice, cari se introduc într'unul dintre rândurile inferioare ale stivei.

Stivele metalice sunt folosite tot mai mult la dirijarea presiunii tavanului, putând suporta presiuni foarte mari. Pentru construirea lor se folosesc șine de oțel dublu T. Pot fi obișnuite (când se descompun în elemente pentru a fi mutate), sau cu batiu, care se deplasează cu ajutorul trolului, sau cărora li se demontează numai partea de sus, formată din mai multe rânduri de lemn ecarisat, sub care se găsește dispozitivul cu pene pentru răpire. La bază, stiva e fixată pe o sanie formată din trei, patru bucăți de șină sau de grinzi sudate pe o tablă de oțel groasă de 25 mm (v. fig. III și IV).

Stivele de lemn și cele mixte formează o susținere elastică.



III. Sanie pentru stive mobile.



IV. Stiva tip „cu batiu”.

1. **Stivă atomică.** V. Pilă atomică.
2. **Stivă de in.** V. Șiră de in.
3. **Stivare** [укладка, распределение груза; arrimage; Verstauung; stowage; elakás]. Repartizarea convenabilă, amplasarea, etc. a încărcăturii, în calea unei nave, pentru a împiedica deplasările acesteia în timpul mișcărilor perturbatorii ale navei. De stivare răspunde căpitanul vasului, care e dator să indice stivatorului cum și unde dorește să încarce mărfurile, chiar în cazul când prin contractul de navlosire el e obligat să utilizeze stivatorul pus la dispoziție de navlositor. Sin. Stivuire.
4. **Stivator** [укладчик груза; estiveur; Trimmer; trimmer; szinfező]. V. sub Muncitori de port.
5. **Stivuire.** V. Stivare.
6. **Stoarcere** [выжимание; essorage; Auswringen; wrenching; kifacsarás]. Ind. text.: Operațiune de îndepărtare, prin presiune sau prin centrifugare, a lichidului aderent din fire textile (sculuri sau suluri

de urzeală), țesături, tricotaje, etc., după spălare, vopsire, albire, mercerizare sau apretare.

Stoarcerea se realizează cu mașini speciale, prin centrifugarea sau prin trecerea produselor printre cilindri storcători.

După stoarcere urmează uscarea (v.).

7. **Stoarcere** [выделение летучих веществ; élimination des parties volatiles; Entfernung der leichtflüchtigen Bestandteile; elimination of volatile components; könnyen illószerék eltávolítása]. Ind. petr.: Eliminarea unor componente volatile din fracțiunile de petrol, motorină sau uleiuri, cari nu au fost îndepărtați prin procesul de rectificare din coloanele de fracționare. Prin această operațiune, produsul se omogeneizează și temperatura de inflamabilitate se mărește. Operațiunea se execută, în general, în rafinăriile de petrol, cu ajutorul aburului supraîncălzit, care se injectează la partea inferioară a unor coloane mici cu două, trei talere. Produsul se introduce pe la vârful coloanei și ajunge la bază eliberat de fracțiunile volatile. La unele coloane de distilare, aceste talere pentru stoarcere sunt așezate chiar în coloană și sunt separate de rest printr'un perete vertical. Stoarcerea se execută și asupra uleiurilor solventate, din cari trebuie eliminate ultimele resturi de solvent; în acest caz, în loc de abur supraîncălzit se poate folosi metan sau alt gaz.

8. **Stoc** [шток; amas, stock; Stöck; boss, stock; tömzs]. Geol.: Masă de rocă eruptivă, consolidată în interiorul scoarței, de formă neregulată și străpungând stratele cari o includ.

9. **Stoc mort** [остаток в нефтехранилище; depot-residuel; Behälterrückstand; tank deposit; tartánymaradék]. Ind. petr.: Cantitatea de lichid conținând impurități, care rămâne în permanență la fundul unui rezervor de produse petroliere.

10. **Stocastic** [стихийный; stochastique; stochastisch; stochastik; stochastikus, valószínűség-elmélet]. Calitatea unui fenomen de a se produce la întâmplare. De exemplu, mișcarea moleculelor unui gaz e o mișcare stocastică. — Sin. Stochastic.

11. **Stocastică, legătură** ~ [стохастическое соединение; liaison stochastique; stochastische Abhängigkeit; stochastic dependence; stochastikus függés]. Mat.: Legătură între două variabile statistice, care consistă în faptul că fiecărei valori x_i a unei variabile x îi corespunde o anumită repartiție a celeilalte variabile y , — adică diferite valori y_k , pe cari le poate lua această variabilă, fiecare dintre aceste valori y_k având o probabilitate p_{ik} dată, care depinde nu numai de y_k , ci și de x_i . Sin. Legătură stohastică.

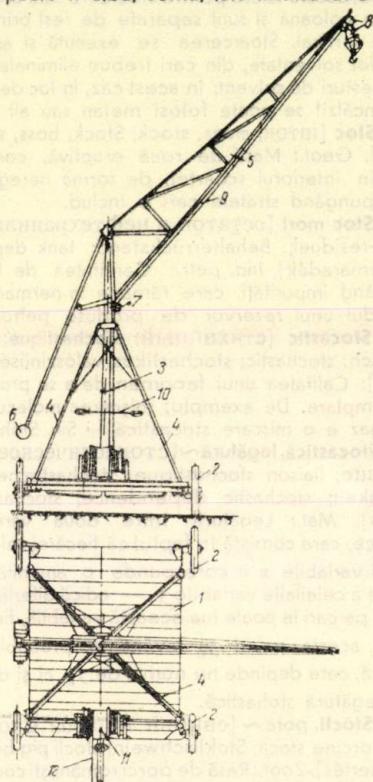
12. **Stocli, porc** ~ [свиньи породы Стокли; race porcine stocli; Stoklischeschwein; stocli pig breed; stokli sertés]. Zool.: Rasă de porci românești comuni. Porcul e asemănător celui sălbatic; e numit și „porc de țară” sau „băltăreț”. E de culoare albă, neagră sau sură, sau e pătat; are pe spinare o coamă mare, stufoasă, restul corpului fiind îmbrăcat cu păr des și lins, foarte rezistent. Nu e prolific și nu se îngrașă bine. Pentru ameliorare e necesară încrucișarea cu rasele York sau cu Mangaliță.

1. **Stofă** [материя; étoffe, tissu; Gewebe, Stoff; cloth, stuff, fabric; szövet, posztó]. Ind. text.: Tesătură nepiuată, în general de lână și de bumbac, din fibre artificiale scurte (celofibră, fibră de cazeină, etc.), la care legătura firelor de urzeală cu firele de bătătură, adică desenul sau compoziția, e vizibilă. Se întrebuințează pentru haine, rochiile, etc.

2. **Stog** [CTOR; meule (de foin); Heuschöber; lay stack, layrick; szénakazal, boglya]. Agr.: Grămadă de fân sau de paie nelegate în snopi, care are forma de cilindru cu vârf conic.

3. **Stog de in.V.** Șiră de in.

4. **Stogoșă, lână** ~ [шерсть „Стороша”; laine „stogosa”; „Stogosa”-Wolle; „stogosa” wool; „stogosa” gyapjú]. Ind. text.: Lână provenită de la oi de rasă stogoșă (metis între rasele Țigaie și Ţurcană). Fibra de lână stogoșă de pe corp are o lungime de 8...14 cm, iar lână de pe cap, de pe membre, de sub piept, e scurtă și aspră (codină). Din lână stogoșă se produc fire de lână cardată, ea fiind de o calitate inferioară. Lână stogoșă poate fi albă, seacă, laie închisă sau cafenie.

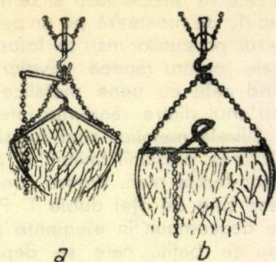


1. Macara de făcut stoguri, tip KP-0,25, de construcție sovietică. 1) platformă; 2) roată; 3) stâlp pivotant; 4) stâlp de întărire; 5) braț (săgeată); 6) contragreutate; 7) scripete fix; 8) scripete mobil; 9) cablu de ridicare; 10) pârghie de rotire a stâlpului pivotant; 11) troliu; 12) cablu de tracțiune.

5. **Stoguri, macara de făcut** ~ [кран стогометатель; grue à faire des meules; Stiegen-

kran; piling up crane; kepedarú]. Ms. agr.: Macara mobilă, învârtitoare, de obicei cu stâlp

rotitor cu pivot (v. fig. I), folosită pentru a face stoguri, prin ridicarea încărcăturii de fân, de paie, etc. la înălțimea necesară (maximum 8...10 m) și depunerea ei în diferite puncte ale stogului. Greutatea încărcăturii variază între 100 și 250 kg. Deplasarea macaralei și ridicarea sarcinii se fac prin tracțiune animală. De obicei, încărcătura e ridicată cu o benă apucătoare cu ghiare (v. fig. II), atârnată de cârligul scripetelui mobil.



II. Benă apucătoare cu ghiare.

a) poziție de lucru; b) poziție de descărcare.

6. ~, mașină combinată, de strâns și de făcut ~ [комбинированная машина для стогообразования; machine combinée à ramasser et à faire des meules; kombinierte Sammel- und Stiegenmaschine; combined gathering and piling up machine; gyűjtő és kepekészítő gép]. Mașină combinată de lucru care strânge cu o greblă, fânul, paie, etc. de pe miriște, le transportă la locul de depozitare, unde le ridică la înălțimea necesară și apoi le depune pe stog.

7. **Stoichiometrie** [стехиометрия; stoichiometrie; Stöchiometrie; stoichiometry; sztöchiometria]. Chim.: Ansamblul metodelor de calcul al cantităților de substanțe necesare într-o reacție chimică, sau al cantităților de substanțe rezultate din reacție.

8. **Stoker** [стокеп; stoker; Stoker; stoker; stoker]. C. f.: Instalație pentru alimentarea mecanizată cu cărbuni a focarelor de locomotivă cu abur, care transportă cărbunii din cutia de combustibil de pe tender, la gura focarului, și-i împrăștie pe suprafața grătarului.

Înzestrarea locomotivelor cu stoker devine necesară, când solicitarea ponderală orară a grătarului depășește 2500...3000 kg cărbuni, fiindcă alimentarea manuală s'ar putea face numai cu dificultăți mari. Pe lângă alimentarea mecanizată, stokerul realizează o împrăștiere uniformă și continuă a combustibilului pe grătar, îmbunătățind condițiile de ardere, și introduce cărbuni în focar fără deschiderea ușii, evitând răcirea pereților cutiei de foc. Introducerea alimentării mecanizate a combustibilului la locomotive permite realizarea unei solicitări specifice ponderale a grătarului de 700...1200 kg/m² h cărbune.

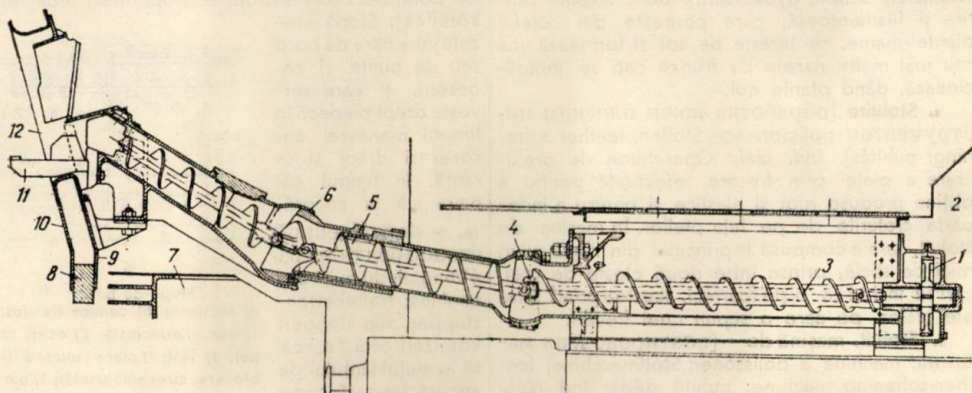
După felul introducerii cărbunilor în focar, se deosebesc: stoker cu alimentare pe dedesubt, la care introducerea combustibilului în focar se face

cu ajutorul unui tub, printr-o gaură practică în grătar; stoker cu alimentare prin partea de jos a gurii focarului; stoker dublu, la care introducerea cărbunilor în focar se face prin două guri practicate în placa portală, pe cele două părți ale gurii cutiei de foc. — Împrăștierea cărbunilor pe grătar se efectuează prin acțiune mecanică, cu ajutorul unui mecanism cu palet (sistem puțin folosit) sau prin vine de abur.

Stokerul cu abur (v. fig.) e format din următoarele părți principale: motorul cu abur cu piston, montat pe tender, și care servește la acționarea

prin coșul locomotivei; consumul de abur al serviciilor auxiliare pe locomotivă, aproximativ, se dublează; sporește greutatea locomotivei (greutatea unui stoker e de aproximativ 4000 kg), deoarece stokerule se montează numai pe locomotive cu suprafața grătarului mai mare decât 6 m^2 . Sin. Încărcător cu șurub-melc.

1. Stokes [СТОКС; stokes; Stokes; Stokes; Stokes]: Unitate de măsură a viscozității cinematice, în sistemul CGS, cu simbolul St, egală cu raportul dintre viscozitatea dinamică și densitate. Submultiplu uzual: centistokes, cu simbolul cSt. (v. și sub Viscozitate).



Stoker de locomotivă.

1) angrenaj de cuplare la motorul cu abur; 2) tender; 3) transportor cu melc; 4) articulație cardanică; 5) transportor suplimentar; 6) conductă suplimentară; 7) ghereta locomotivei; 8) cadrul focarului; 9) placa portală a corpului vertical al căldării; 10) placa portală a cutiei de foc; 11) grătar; 12) gura cutiei de foc.

transportorului cu melc; transportorul cu melc, pentru transportul și pentru fărâmarele cărbunilor; silozul sau colectorul de cărbuni, la baza căruia e transportorul; conductele suplimentare de cărbuni, cu transportoarele suplimentare; capul stokerului, format din cutia cu ajutoare și placa de distribuție a cărbunilor pe grătar; reductorul de turație între arborele motorului cu abur și transportor (turația transportorului fiind de aproximativ 20 rot/min); articulațiile (cardanice și telescopice) între transportoare.

Unele sisteme de stokerie au un singur transportor, care vine până în gura focarului.

Pentru alimentarea focarului, cărbunii din cutia de combustibil a tenderului sunt aduși în silozul stokerului, acoperind transportorul; transportorul și transportoarele secundare (la sistemele la care există), acționate de motorul cu abur, deplasează cărbunii la capul stokerului, de unde sunt duși pe placa de distribuție, de pe care combustibilul e împrăștiat pe grătar prin vine de abur luat dela capul de abur al locomotivei. Placa de distribuție e răcită prin curenți de aer.

Înzestrarea locomotivelor cu stoker permite mărirea suprafeței de grătar și, deci, mărirea puterii locomotivei; stokerul prezintă următoarele dezavantaje: prin alimentare mecanică se mărește cantitatea de particule de combustibil antrenate

prin coșul locomotivei; consumul de abur al serviciilor auxiliare pe locomotivă, aproximativ, se dublează; sporește greutatea locomotivei (greutatea unui stoker e de aproximativ 4000 kg), deoarece stokerule se montează numai pe locomotive cu suprafața grătarului mai mare decât 6 m^2 . Sin. Încărcător cu șurub-melc.

2. Stokes, ecuația lui Navier- ~. V. Navier-Stokes, ecuația lui ~.

3. Stokes, formula lui ~ V. Formula lui Stokes și Stokiene, formule ~.

4. Stokes, legea lui ~ [ЗАКОН СТОКСА; loi de S.; S. Gesetz; S. law; S. törvénye]: Lege de variație a rezistenței la înaintare a unei sfere în mișcare uniformă printr'un fluid vâcos, exprimată prin relația

$$R = 6\pi\eta av,$$

în care R e rezistența la înaintare, η e viscozitatea dinamică, a e raza sferei, iar v e viteza acesteia.

Legea lui Stokes, obținută prin simplificarea ecuațiilor de mișcare, e valabilă numai pentru numere Reynolds mai mici decât unitatea, adică pentru sfere de rază foarte mică și care se mișcă lent printr'un fluid cu viscozitate mare.

5. Stokes, teorema lui ~. V. Formula lui Stokes.

6. Stokes, teorema integrală a lui ~. V. Formula lui Stokes.

7. Stokiene, formule ~ [формулы Стокса; formules S.; S. Formeln; S. formulae; S. képletek]. An. mat.: Formule integrale cari fac, în spațiul cu n dimensiuni, trecerea dela o varietate închisă cu r dimensiuni, la o varietate cu $r+1$ dimensiuni, prima varietate fiind frontiera celei de a doua: Dacă V_r și V_{r+1} sunt cele două varietăți

și dacă Q_r e o formă exterioară de ordinul r , există relația

$$\int_{V_r} Q_r = \int_{V_{r+1}} dQ_r, \quad (r < n)$$

prima fiind o integrală multiplă de ordinul r , iar cea de a doua de ordinul $r+1$, dQ_r fiind diferențiala exterioară a formei Q_r .

1. **Stoler:** Sin. Tâmplar (v.).

2. **Stolerie:** Sin. Tâmplărie (v.).

3. **Stolon** [столон, подземный побег; stolon; Ausläufer; stolon; gyökérsarú]. Bot.: Tulpină subțire și filamentoasă, care pornește din coletul plantei-mame, se târăște pe sol și formează una sau mai multe rozete de frunze cari se înrădăcinează, dând plante noi.

4. **Stoluire** [обработка кожи плоским инструментом; polissonnage; Stollen; leather softening; puhítás]. Ind. piel.: Operațiune de prelucrare a pielei prin frecare, efectuată pentru a obține produse moi și elastice și pentru a îndepărta creșturile de pe fața pieilor. În mașina de stoluie, care e compusă în principal din două suluri mici de sticlă, prinse între două clește de oțel, cari se închid ca niște foarfeci, acestea prind între ele pielea, pe care o supun unei frecări.

5. **Stoluie**, mașină de ~ [платировочная машина; machine à polissoner; Stollmaschine; leather-softening machine; puhító gép]. Ind. piel.: Mașină folosită pentru a restitui pieilor tăbăcite și uscate moliciunea și extensibilitatea cari le sunt necesare. Afară de aceasta, prin stoluire se elimină toate culele și se mărește suprafața. Pentru a putea fi stoluite, pieile trebuie să aibă un conținut de umiditate de cca 28%.

Mașinile folosite pentru stoluie se compun dintr-o masă pe care muncitorul fixează pieile prin presiunea corpului, în timp ce le întinde și le manevrează cu mâinile, supunându-le acțiunii organelor dispozitivului de stoluire. Acesta se compune din două brațe apucătoare, cari execută o mișcare de „du-te, vino”. La brațul superior e fixată o lamă de fibră și o rolă de ebonită, iar la brațul inferior sunt fixate două lame de fibră, între cari pătrunde rola, în poziția închisă a cleștelor, prinzând pielea la mijloc. La efectuarea cursei de retragere a brațelor apucătoare închise în felul descris, țesutul fibros al pielei e supus unei acțiuni mecanice de întindere, care reface mobilitatea mutuală a fasciculelor fibroase. La efectuarea cursei de înaintare, brațele se deschid și pielea poate fi mutată, spre a se prelucra o altă porțiune a suprafeței ei.

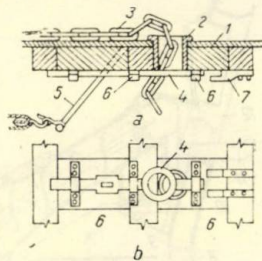
6. **Stop** [задная лампочка, стоп; lanterne arrière-stop, lanterne arrière avec signalisateur d'arrêt; Stop-schlusslaternen, Stop-schluss-Rückfahr-laterne, Brems-Schluss-Rückfahr-laterne; stop tail lamp; fék-zárófény]. Auto.: Lampă de semnalizare care emite lumină roșie-portocalie, montată la partea din spate a unui autovehicul (automobil, motocicletă, etc.), și care se aprinde când se acționează frânele acestuia, pentru a se evita ac-

cidente de circulație cu vehiculele cari circulă în urma acestuia.

7. **Stop:** Sin. Târâncop pentru burat. V. sub Târâncop.

8. **Stopă** [стопор; stoppeur, étrangleur; Kettenstopper; chain-cable stopper; kötélfék, zár]. Nav.: Dispozitiv de siguranță, care blochează lanțurile folosite la bordul navelor (de ex. lanțul unei ancore), împiedecându-le de a se fila sau de a vira. După locul unde e montată, se deosebesc:

a. ~ de punte [палубный стопор; stoppeur de pont; Deckskettenstopper; stopbuffer; fedélzeti kötélfék]: Stopă așezată între nara de bord sau de punte și cabestan, și care servește drept piedecă în timpul manevrei ancorei și drept siguranță, în timpul cât nava stă la ancoră.



Stopă de punte.

a) secțiune; b) vedere de jos; 1) punte principală; 2) ochi de punte; 3) lanț; 4) placă culisantă de blocare, cu ochi (lună); 5) pârghie de comandă a plăcii (4) acționată printr'un palan; 6) ghidaje; 7) limitor.

10. ~ de puț [цепной стопор без талрепа; étrangleur du puits aux chaînes; Haltekettenstopper, slip stopper; kötélzár]: Stopă așezată în puțul lanțului de ancoră, formată, în general, dintr'o placă culisantă, ghidată, cu un ochi prin care trece lanțul de ancoră și a cărei mișcare pentru blocare e comandată de o pârghie acționată printr'un palan (v. fig.).

11. **Stopfbuchsă:** Sin. Presetupă, Presgarnitură.

12. **Stor** [штора; store; Rollforhang; roller blind; stór, roló]. Cs.: Bandă lungă de țesătură sau de împletitură, care se înfășură, la una dintre extremități, în jurul unui cilindru orizontal, montat la partea superioară a deschiderii unei ferestre, și care servește, când e desfășurată, la ferirea interiorului de arșița soarelui sau de lumină prea intensă. Stourile montate în exterior se numesc „italiene”.

13. **Storax** [стиракс; styrax; Storar; storax; benzoé, sztorax]. Chim.: Rășină (v.) naturală, obținută din sucii unor arbori din Asia mică, China, Sumatra, Burma. Componentul ei principal e un ester al acidului cinamic. Este folosită în parfumerie, și în medicină contra scabiei, etc.

14. **Stors**, mașină de ~ [разводная машина, отжимная машина; machine à mettre au vent; Abwelkpresse; squeezing press; facsarógép]. Ind. piel.: Mașină folosită pentru îndepărtarea umidității din piei, prin stoarcere. Pieile svântate cu mașina de stors pot fi supuse operațiunilor de retăbăcire, de egalizare, despicare, vâlcuire cu grăsimi, netezire a feței, fără uscare preliminară, realizându-se economii de căldură și de manoperă.